DEUTSCHE BAU-ZEITUNG

ORGAN DES

VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- U. INGENIEUR-VEREINE

REDAKTEURE: ALBERT HOFMANN UND FRITZ EISELEN.

NEUNUNDDREISSIGSTER JAHRGANG.

1905.

BERLIN.

VERLAG DEUTSCHE BAUZEITUNG, G. m. b. H.

BÜRCK

Inhalts-Verzeichnis, Orts- und Sachregister zum XXXIX. Jahrgang 1905 der „Deutschen Bauzeitung“.

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

Besondere Bildbeilagen.

Buchdruckerei Gustav Schenck Nachflg. P. M. Weber, Berlin SW. 13.

NEUERE THEATER * I. DAS NEUE STADT-THEATER IN DORTMUND.
ARCHITEKT: PROF. MARTIN DÜLFER IN MÜNCHEN *
* * HAUPT-ANSICHT * *
≡ DEUTSCHE BAUZTG. ≡
XXXIX. JAHRGANG * 1905
* * * * No. 1 * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 1. BERLIN, DEN 4. JANUAR 1905

NEUERE THEATER.

I. Das neue Stadttheater in Dortmund.

Architekt: Prof. Martin Dülfer in München.

(Mit einer Bildbeilage und Abb. S. 4 u. 5.)

Am 17. September 1904 wurde das neue Stadttheater in Dortmund mit einer Aufführung des „Tannhäuser" feierlich eröffnet und damit der stolze Kranz der neueren deutschen Theater um eine seiner schönsten Blüten bereichert. Der Auftrag zur Ausführung des eigenartigen Hauses, durch dessen Schöpfung Martin Dülfer in die Reihe der ersten Theater-Architekten gerückt ist, wurde in hartem Kampfe gegen die bedeutendsten Kräfte des neueren deutschen und deutsch-österreichischen Theaterbaues errungen. Im Juni 1901 erließ die Stadt Dortmund einen engeren Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein geplantes neues Stadttheater, zu welchem sämtliche Dortmunder Architekten zugelassen und eine

Anzahl von Fachmännern, welche sich auf dem Gebiete des Theaterbaues einen bereits wohlbegründeten Ruf erworben hatten, besonders eingeladen waren, unter ihnen auch Martin Dülfer. Als Sieger gingen die Hrn. C. Moritz in Köln a. Rh, Mart. Dülfer in München und Fellner & Helmer in Wien aus diesem ersten Wettkampf hervor, in welchem die Hrn. Geh. Brt. Wallot in Dresden, Geh. Brt. Schmieden, Geh. Brt. von der Hude und Obermasch.-Insp. Brandt in Berlin, sowie Stadtbrt. Kullrich, Arch. Düchting und Arch. Maiweg in Dortmund das Preisrichteramt ausübten. Darauf wurde unter den Siegern dieses Wettbewerbes ein zweiter, engster Wettbewerb veranstaltet, welchen die Hrn. Seeling und Brandt in Berlin, sowie Wallot in Dresden beurteilten. Diesem Wettbewerb lag ein abgeändertes Bauprogramm zugrunde. Im Juni des Jahres 1902 fiel die Entscheidung des Baukomitees zugunsten des Entwurfes Dülfers, dessen Ausführung daraufhin von der Dortmunder Stadtvertretung beschlossen wurde, nachdem die Kämpfe um die Stelle, an der das neue Haus errichtet werden sollte, für ein Gelände am Hiltropwall entschieden worden waren.

Der Dülfer'sche Entwurf hat mehrere, nicht unwesentliche Wandlungen durchgemacht, bevor seine jetzige Form feststand. Die eigenartige Lage des Bauplatzes an drei sich unter schrägen Winkeln schneidenden Straßen ließ die verschiedenartigsten Lösungen zu. Der Künstler hatte in einem seiner ersten Vorentwürfe das Foyer in Verbindung mit einem Theaterrestaurant als seitlichen Anbau an der Ecke des Hiltrop-Walles und der Eisenmarktstraße geplant, eine Anordnung, durch welche ohne Zweifel in der Gruppierung eine Lösung von besonderem Reiz gefunden werden konnte. Mit diesem Vorschlage war jedoch eine Erhöhung der Bausumme verbunden, die leider eine Genehmigung nicht fand. Infolgedessen war Dülfer genötigt, einen Entwurf mit Annahme des Foyers in der Mittelachse aufzustellen, eine Anordnung, die zugleich eine durchgreifende Aenderung der Treppenanlagen bedingte. Dieser Entwurf wurde der Ausführung zugrunde gelegt.

Der erste Spatenstich erfolgte bereits am 1. Juli 1902, jedoch begannen die eigentlichen Bauarbeiten erst im Frühjahr 1903, nachdem die sämtlichen Entwurfs-Zeichnungen, Kostenanschläge und Konstruktions-Berechnungen, welche die Grundlage bildeten für einen mit der Stadt abgeschlossenen Vertrag, fertig vorlagen. Die Vorarbeiten zum Theaterbau leitete Hr. Stadtbrt. Kullrich, dem auch durch die Stadt die verantwortliche Ueberwachung der Ausführung übertragen war. Seine Mitwirkung am Bau ging jedoch, was der Architekt mit größter Dankbarkeit anerkennt, erheblich über den Rahmen eines einfachen Aufsichtsbeamten hinaus, er war ein mit den örtlichen Verhältnissen eingehend vertrauter Mitarbeiter und Mitberater, dessen persönliche Hingabe viel zum Gelingen des großen Werkes beitrug. — (Fortsetzung folgt.)

Die Zentralisation der preußischen Staatsbauverwaltung und ihre Reorganisation.

Von Amtsrichter Dr. Kobel in Wilmersdorf.

Nunquam retrorsum.

In der Budgetkommission vom 9. Febr. 1904 und auch in der Sitzung des preußischen Abgeordnetenhauses vom 2. März 1904 ist beim Etat der Bauverwaltung von allen beteiligten Abgeordneten Klage darüber geführt worden, daß in der Hochbauverwaltung die Selbständigkeit der Lokalbehörden nicht genügend gewahrt sei und ihre Arbeitsfreudigkeit dadurch untergraben werde. Es ist dabei der Wunsch laut geworden, die Selbständigkeit der lokalen Instanzen zu heben, die Tätigkeit der Zentralinstanzen aber etwas einzuschränken. Diese Anregungen fanden ihren Niederschlag in der folgenden Resolution Friedberg:

„Die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, Erwägungen darüber anzustellen, in welcher Weise die Selbständigkeit der Lokalbehörden der Hochbauverwaltung in der Entwerfung und Durchführung von Bauprojekten gehoben werden kann, und über das Ergebnis dieser Erwägungen unter eingehender Darlegung der bestehenden Verhältnisse dem Landtage in der nächsten Session eine Denkschrift vorzulegen."

Der Antrag wurde angenommen und es ist die Vorlegung der Denkschrift bei der nächsten Etatberatung zu erwarten.

Sind nun die Klagen und Wünsche berechtigt?

Um diese Fragen beantworten zu können, ist zunächst der heutige Zustand, wie er nach den gegebenen Verwaltungsvorschriften sein soll und wie er sich in der praktischen Handhabung dieser Vorschriften tatsächlich kundgibt, festzustellen.

Nach der Dienstanweisung für die Lokalbaubeamten der preußischen Staats-Hochbau-Verwaltung vom 1. Dezember 1899 bildet der mit der Verwaltung eines Baukreises betraute Baubeamte eine besondere technische Instanz (§ 1). Alle dienstlichen Aufträge gehen ihm im allgemeinen durch die vorgesetzte Dienst-Behörde zu (§ 9). Er stellt die Einzelheiten des Entwurfes fest (§ 13) usw. Er ist der verantwortliche Leiter jeder Bauausführung (bauleitender Beamter), hat somit die gesamte Bauausführung zu überwachen, für anschlagsmäßige, tüchtige und sichere Ausführung, für die Tüchtigkeit der Rüstung usw. zu sorgen, ferner hat er die Kontrolle über Lieferung, Verwendung und Güte der Baumaterialien (§§ 148, 13 usw.).

Von den festgestellten Entwürfen darf ohne Genehmigung nicht abgewichen werden (§ 149). Die bautechnischen Mitglieder der Regierung führen die Aufsicht über das Bauwesen im Regierungsbezirk (§ 151). Die Bearbeitung der Bauangelegenheiten aller Ressorts, insbesondere die Vorbereitung und Ausführung aller Staatsbauten liegt dem Lokalbaubeamten in vollem Umfange von der Einleitung bis zur Vollendung und Abrechnung ob, jedoch tritt seine Mitwirkung (Bearbeitung und Prüfung von Entwürfen und Anschlägen usw.), abgesehen bei baulichen Aenderungen im Sinne des § 58 nur ein, wenn die Kosten der Bauausführung 500 M. übersteigen (§§ 56, 57). Werden aber wesentliche Aenderungen der architektonischen Gestaltung oder inneren Einrichtung beabsichtigt, so ist stets die Genehmigung der Superrevisions-Instanz und des Ressort-Ministers erforderlich (§ 59).

Für Staatsbauten, deren Gesamtkosten voraussichtlich mehr als 5000 M. betragen, hat er Versuchsskizzen oder Vorentwürfe usw. aufzustellen und der vorgesetzten Dienstbehörde einzureichen. Doch kann auch für Bauten unter 5000 M. die Ausarbeitung von Versuchsskizzen oder Vorentwürfen angeordnet werden (§ 117). Im übrigen sind ausführliche Bauentwürfe usw. aufzustellen (§§ 124 ff.).

Die (d. h. alle) von den Lokalbaubeamten aufgestellten Entwürfe und Kostenanschläge sind der vorgesetzten Dienstbehörde einzureichen und dort zu revidieren. In der Revision ist auch darauf zu achten, daß die Fassaden in ihrer Form und Ausstattung der Bestimmung des Gebäudes angepaßt werden (§ 138). Alsdann sind nahezu alle Bauanträge bis auf die Forstbausachen unter 500 M., und zwar sowohl die Vorentwürfe mit den Kostenüberschlägen als auch die Entwürfe mit den Kostenanschlägen dem betreffenden Ressortminister zur Superrevision vorzulegen. Von dieser Superrevision in den Ressort-Ministerien wird eine besondere Art von Superrevision im Ministerium der öffentlichen Arbeiten unterschieden. Dieser Superrevision unterliegen u. a.: 1. die Entwürfe und Kostenanschläge für sämtliche staatliche Neu- und Reparaturbauten mit Kosten von über 30000 M.; 2. die Entwürfe von Hochbauten besonderer Schwierigkeit, bezw. bei Anwendung bisher unerprobter Konstruktion, in diesem Falle bei einem Kostenbetrage über 5000 M.; 3. die Entwürfe zu den Bauten von Kirchen und Kunstdenkmälern über 5000 M.; 4. Entwürfe und Kostenanschläge, deren Bausumme an sich 30000 M. nicht erreicht, die aber als untrennbare Teile zu einer superrevisionspflichtigen Bauanlage gehören usw. usw. (§§ 143, 141). Für die Vorlegung zur Superrevision sind nicht die für die Bauanlage im ganzen (einschließlich aller Nebenbaulichkeiten) veranschlagten, sondern die auf das Hauptgebäude allein entfallenden Kosten maßgebend (§ 143). Dem Minister der öffentlichen Arbeiten liegen sämtliche bautechnischen Geschäfte (Superrevision usw.), abgesehen von den den einzelnen Ressortministern überlassenen Geschäften, ob (§ 144).

Dies sind in gedrängtester Kürze die wesentlichsten Grundsätze der 274 lange Paragraphen enthaltenden Dienstanweisung. Zum weiteren Verständnis sei noch als Beispiel die folgende Vorschrift aus dem Anhang, enthaltend die Bestimmungen über die zum Gebiete des Hochbaues gehörigen Bauten im Ressort der Staats-Forstverwaltung, mitgeteilt:

Ueber die Bauausführungen (Neubauten vorhandener Bauwerke und der an ihnen erforderlichen Reparaturen) werden von den Regierungen Baupläne angefertigt, deren endgültige Genehmigung von den Präsidenten der Regierungen erteilt wird. Die Genehmigung des Ministers ist nur einzuholen: a) für außergewöhnliche, durch Brand-, Sturm- oder Wasserschäden erforderlich werdende Bauten; b) für die Errichtung bisher nicht vorhanden gewesener Gebäude und die Herstellung neuer Anlagen; zu a u. b) insofern die Kosten für jede Anlage den Betrag von 500 M. überschreiten (vergl. auch § 146). —

Nach diesen Vorschriften ergeben sich zunächst folgende Instanzen: 1. Kreisbauinspektor — Unterinstanz; 2. Regierung — Mittelinstanz = Revision; 3. jeweiliges Ressortministerium — Ministerialinstanz = Superrevision; 4. Ministerium der öffentlichen Arbeiten — Zentralinstanz = Superrevision im eigentlichen Sinne. Instanz 1 u. 2 sind die Lokal- und die Provinzialinstanz. Wann nun die höheren Instanzen in Tätigkeit treten sollen, ergeben die vorstehend mitgeteilten Vorschriften.

Aus der Dienstanweisung ragen nun weiter zwei wichtige, die technische Tätigkeit der Lokalbaubeamten mit einem Schlage klarstellende Gesichtspunkte hervor. Um diese dreht sich, wie um zwei Angelpunkte, fast die gesamte Baupraxis der Bauinspektoren. Erstens, in der „Ausführung" und Leitung der Bauten mit allem, was drum und dran ist, sollen sie mit weitgehender Verantwortlichkeit möglichst selbständig sein, naturgemäß unter Ueberwachung durch die Regierungs-Bauräte. Hiermit kann man sich wohl im allgemeinen einverstanden erklären; auch mit der Beaufsichtigung, weil unter Umständen bezw. oft bedeutende fiskalische Interessen infrage kommen. Zweitens, es ist den Bauinspektoren zur Pflicht gemacht, die Bauentwürfe, sofern sie mit deren Aufstellung beauftragt werden, auszuarbeiten. Aber, alle Entwürfe müssen in die Revision und soweit sie den Betrag von 500 M. überschreiten, auch in die Superrevision des betreffenden Ministeriums. Endlich müssen alle Entwürfe bei einem Kostenbetrage über 30 000 M., ferner Entwürfe besonderer Schwierigkeit, von bisher unerprobter Konstruktion, Entwürfe von Kirchen und Kunstdenkmälern schon über 5000 M. usw. in die Zentral-Superrevision des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten. Und dies von Rechtswegen! Weil nun weiter nirgends in der Regierung, noch weniger aber in der Lokalbauinspektion, auch nur ein Heller Geld vorhanden ist — abgesehen von dem sogen. Forstbaufond — so müssen schon aus diesem Grunde die Entwürfe der jeweiligen Ministerialinstanz vorgelegt werden. Der Forstbaufond könnte nun zu einer gewissen Selbständigkeit der Lokal- und Provinzialinstanz führen, wenn hier nicht die oben erwähnte Bestimmung des Anhanges bezw. des § 146 entgegenstände, wonach für die Errichtung bisher noch nicht vorhanden gewesener Gebäude die Genehmigung des Landwirtschafts-Ministers einzuholen ist, wenn die Kosten für die Gebäude 500 M. überschreiten. Für Summen unter 500 M. ist der Lokalbaubeamte meist überhaupt nicht hinzuzuziehen; hier sind die Forstbeamten zuständig.

So wandern nun jahraus, jahrein Versuchsskizzen, Vorentwürfe und ausführliche Entwürfe, Erläuterungsberichte und Kostenanschläge im Instanzenwege zur Superrevision bezw. Zentral-Superrevision. In zentripetaler Schwingung reißt die Superrevision alle, oder fast alle Entwürfe usw. an sich. Zu den positiven Vorschriften der Dienstanweisung gesellt sich endlich noch ihre Auslegung. Als Beispiel diene § 59, nach welchem bei wesentlichen Aenderungen der architektonischen Gestaltung die Entwürfe jedenfalls der Superrevision und dem Ressortminister zu unterbreiten sind. Mag es sich um eine Fassade oder eine einfache Schornsteinkrönung handeln, der Entwurf ist der Revision vorzulegen. Was wesentliche Aenderung im Einzelfalle ist, das zu beurteilen nimmt mit Recht die Superrevision für sich in Anspruch. Folglich werden die Lokalinstanzen schon in ihrem eigenen dienstlichen Interesse die Superrevision in allen Fällen angehen. So ist es tatsächlich.

Der Unterstaatssekretär sagte in der angeführten Kommissions-Sitzung: „Es sei seit dem Jahre 1880 das Bestreben des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten gewesen, die Klagen darüber, daß die Lokalinstanzen zu sehr eingeschränkt würden, zu beseitigen. Den Lokal- und Provinzial-Behörden sei eine weitgehende Zuständigkeit eingeräumt. Alle Entwürfe, welche einen geringeren Kostenaufwand als 30 000 M. erfordern, kämen überhaupt nicht mehr an die Zentralinstanz." Wenn das Ministerium der öffentlichen Arbeiten als solche Zentralinstanz gedacht worden ist, an welche ein Entwurf auch dann noch muß, wenn er bereits dem Ressortministerium vorgelegt war, dann ist diese Ausführung korrekt. Das hat aber zweifellos keiner der Abgeordneten so aufgefaßt. Denn der nachfolgende Redner, Abg. Dr. Friedberg, betonte demgegenüber, daß tatsächlich im Lande Klage darüber geführt wurde, daß die Baubeamten der Lokalinstanzen größere Bauten nicht zugewiesen erhielten und in ihrem Berufe nicht die nötige Anregung fänden. Die Kostengrenze von 30 000 M. halte er für zu niedrig; sie könnte bis auf 100 000 M. hinaufgesetzt werden. — Hier wird offenbar die Superrevision der Zentralinstanz mit der Superrevision der Ministerialinstanz zusammen geworfen. —

Diese scharfe Trennung zwischen Superrevision und Zentralsuperrevision beachtet man in den Ressortministerien sehr genau. Die Mehrzahl der Ministerien, insbesondere das Kultus- und das Landwirtschaftliche Ministerium, haben ihre eigenen Architekten und, da diese Ministerien bei Gebäuden über 30000 M. noch die 4. Instanz über sich haben, so sorgen sie naturgemäß dafür, daß Gebäude über 30000 M. nicht veranschlagt werden. Ein Oberförsterhaus darf 29999,99 M. kosten, aber nicht 30000 M. Denn man weiß, daß dann auch der Entwurf nicht bestehen bleiben, sondern geändert würde. Somit muß auf jeden Fall, um jeden Preis die 4. Instanz vermieden werden, — weil sie revidiert!

Ja, es wird revidiert und superrevidiert, nicht etwa blos begutachtet. Es wird nicht der Entwurf zur ganz neuen Bearbeitung der Lokalinstanz zurückgegeben, weil er als nicht zweckentsprechend und nicht tauglich erschien, sondern er wird geändert, bezw. um- oder neugearbeitet. Das ist ja auch nicht unnatürlich. In den Ministerien sitzen junge, tüchtige, nach Arbeit und Betätigung drängende Hilfskräfte und erfahrene Beamte. Ferner muß der Nachweis geführt werden, daß revidiert worden ist. Wie sollte dieser Beweis anders erbracht werden! Endlich ist es ja so überaus menschlich, selbständig etwas zu schaffen und sagen zu können, das haben wir gemacht.

Es wird also superrevidiert! Als der Abgeordnete v. Arnim-Züsedom in der Plenarsitzuug vom 2. März 1904 aussprach: „Aber wir glauben, die Beobachtung gemacht zu haben, daß Entwürfe, welche von den Baubeamten in den unteren Instanzen ausgearbeitet sind, in der Zentralinstanz in einer solchen Weise umgearbeitet und modifiziert werden, daß von den ursprünglichen Entwürfen so gut wie garnichts übrig bleibt", lautete der Zwischenruf: Sehr richtig! So auch hier.

Ja, die Klagen über die Unselbständigkeit der unteren Bauinstanzen sind, soweit es sich um die Bearbeitung von Entwürfen handelt, berechtigt. Wenn von einem Regierungs-Kommissar in der Kommissionssitzung am 9. Febr. 1904 angeführt wurde, daß von Entwürfen zu Kirchenbauten und Museen in der Lokalinstanz 65, in der Zentralinstanz nicht ein einziger ausgearbeitet worden sei, so möchte man an diesen Worten zweifeln, wenn sie nicht aus so autoritativem Munde ex cathedra gesprochen wären. Sind doch auf der letzten Berliner Kunstausstellung eine Menge Kirchenentwürfe der Zentralinstanz ausgestellt gewesen, z. B. von Neufahrwasser, Bentschen, Neustadt O.-S. u. a. m. Oder sollte vielleicht das Wort „ausgearbeitet" in der ersten Silbe zu unterstreichen sein? Freilich, ausgearbeitet haben die Unterinstanzen, um- oder neugearbeitet aber hat das Ministerium.

Die Klagen, welche mehrfach so laut und vernehmlich an die Thür des Abgeordnetenhauses pochten, können und dürfen sich jedoch niemals gegen Personen richten, sondern nur gegen die Dienstanweisung, durch deren Vorschriften die Personen ebenfalls gebunden sind, und damit gegen das System der Zentralisation. Hält man es aber im staatlichen oder fiskalischen Interesse oder aus anderen Gründen für zweckmäßig und notwendig, daß die Staatsbauverwaltung nur einen Kopf auch in schöpferischer Beziehung habe, dann soll man gleich reinen Tisch machen und alles zentralisieren, wie früher etwa die Reichspostverwaltung, welche in einem Zentralbureau ihre Entwürfe ausarbeiten und die Bauten durch ihre Unter-Architekten lediglich ausführen ließ. Dann werden alle Beschwerden gegen zu große Gebundenheit der unteren Instanzen unberechtigt sein. Dann muß man aber auch die Mängel der Zentralisation: Unterbindung jeglicher Individualität auf der einen Seite und mehr oder weniger Schablone auf der anderen Seite mit in den Kauf nehmen.

„Wo der Wetteifer der einzelnen Staatsglieder", sagt Roscher, „schaden würde, da ist Zentralisation heilsam: also namentlich in der auswärtigen Politik, im Heerwesen, bei allen Staatstätigkeiten, welche am besten maschinenähnlich geübt werden. Umgekehrt, wo jener Wetteifer nützt, da würden Zentralisations-Versuche nur schaden können." Ich glaube, daß sich nach diesen treffenden Worten des großen Nationalökonomen kein ernstlicher Verfechter der reinen Zentralisation bei einer Verwaltung wie der Staatsbauverwaltung finden wird. Hierin liegt zugleich im allgemeinen die Beantwortung der Frage, ob die Wünsche nach Dezentralisierung berechtigt sind. —

(Schluß folgt.)

Die Berechnung von Verbunddecken im Baugewerbe.

Von Prof. G. Barkhausen, Geh. Reg.-Rat in Hannover.

Das „Zentrbl. d. Bauverw." enthält auf S. 253, 1904, amtliche „Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten", die, wie ausdrücklich betont wird, den Zweck haben, in Preußen als Grundlage der baupolizeilichen Prüfung der Entwürfe zu solchen Bauten zu dienen. Dieser Zweck ist für die Fassung der Bestimmungen so weit maßgebend gewesen, daß sich diese, abgesehen von manchen hier nicht zu erörternden Einwänden, namentlich bezüglich der mitgeteilten Formeln nicht für das Berechnen und Entwerfen solcher Verbundbauten, insbesondere der Verbunddecken, eignen. Denn um die dort empfohlenen Formeln anwenden zu können, muß man die Maße einer Decke erst annehmen, um dann durch Anwendung der Formeln zu prüfen, ob die gegriffenen Maße richtig sind. Bei baupolizeilichen Nachprüfungen sind nun die Maße der Decken in der Tat gegeben, sodaß die Formeln für solche geeignet sind; beim Entwerfen ist aber ein solcher auf Versuchen gegründeter Rechnungsgang recht unbequem.

Nun lassen sich aber zur Berechnung von Verbunddecken nach den in den „Bestimmungen" angegebenen Grundlagen Formeln aufstellen, die eine schlüssige Berechnung beim Entwerfen ermöglichen, und die in ihrem Bau die in den „Bestimmungen" angegebenen an Einfachheit übertreffen. Nach ihnen berechnete Decken entsprechen dann den empfohlenen Formeln bei der baupolizeilichen Prüfung.

Die Angaben der „Bestimmungen" beziehen sich bloß auf ausschließlich gebogene Platten, solche für zugleich längsgedrückte Platten, also Gewölbe, fehlen.

Ferner sind in den „Bestimmungen" Rippendecken vorgesehen, bei denen die Dicke der von Rippe zu Rippe tragenden Platte nicht gleich ist der Dicke des Druckgurtes des gerippten Querschnittes. Solche Rippenplatten sind aber meist unvorteilhaft. Ist die Plattendicke geringer als die Dicke des Rippendruckgurtes, so rücken die meist so schon unbequem nahe aneinander stehenden Rippen in noch engere Teilung; ist aber erstere Dicke größer als letztere, so wird sie als Druckgurt der Rippen nicht ausgenutzt. Die Rippenplatten lassen sich aber ohne besondere Mühe stets so berechnen und bemessen, daß beide Dicken gerade zusammenfallen, daß also günstigste Ausnutzung bei weitester Rippenteilung erzielt wird.

Die diesen Gesichtspunkten entsprechenden Formeln sollen hier entwickelt werden, und zwar nach den in den „Bestimmungen" festgesetzten Grundlagen, also namentlich ohne Anrechnung der Zugspannungen im Beton, ohne daß diese Grundlagen hier näher erörtert werden*), und unter Beibehaltung der in den „Bestimmungen" angewendeten Bezeichnungen.

I. Ebene Verbundplatten.

Die Bezeichnungen der Bestimmungen werden beibehalten. Es ist:

E_e die Elastizitätszahl des Eisens;
E_b die unveränderlich angenommene Elastizitätszahl des Betons f. Druck;
σ_e die Spannung im Eisen;
σ_b der größte Kantendruck im Beton;
n das Verhältnis $E_e : E_b$;
m das Verhältnis $\sigma_e E_b : \sigma_b E_e$;
a der Abstand des Schwerpunktes der Eiseneinlage von der Zug-Außenkante;
h die Plattendicke;
b die Teilung der Eiseneinlagen;
f_e der Querschnitt der Eiseneinlagen;
u die Umfangsfläche der Eiseneinlage für die Längeneinheit;
x die Höhe des Druckbereiches im Beton;
M das Biegungsmoment der Platte für die Tiefeneinheit;
D der Längsdruck der Platte für die Tiefeneinheit;

Das neue Stadttheater in Dortmund. Architekt: Professor Martin Dülfer in München.

*) Betreffs der Anrechnung der Zugspannungen in vergleichsweise einfachen Formeln vergl. Zeitschrift für Architektur- und Ingenieurwesen 1901, S. 133; 1902, S. 243.

c der Abstand des Angriffspunktes des Längsdruckes D vom Schwerpunkte der Eiseneinlagen;
Q die Querkraft der Platte für die Tiefeneinheit;
l die Stützweite der Platte.

I. A. Platten ohne Längsdruck, $D = 0$. Abbildg. 1.

A. 1. Die Plattenmaße sind aus den Kräften und Spannungen zu bestimmen.

Abbildg. 1.

Nach den Gleichgewichts-Bedingungen der wagrechten Kräfte und der Momente und der Annahme, daß vor der Biegung in einer Ebene liegende Teile auch nach der Biegung eine Ebene bilden, liest man aus Abbildung 1 die drei Gleichungen ab:

$$\text{I)} \qquad \frac{\sigma_b\, x}{2}\, b = f_e\, \sigma_e;$$

$$\text{II)} \qquad f_e\, \sigma_e \left(h - a - \frac{x}{3}\right) = M\, b;$$

$$\text{III)} \qquad \frac{\sigma_b}{E_b}\, \frac{1}{x} = \frac{\sigma_e}{E_e}\, \frac{1}{h - a - x}.$$

*) Die in den verschiedenen, durch die Ueberschriften bezeichneten Fällen zu verwendenden Formelsätze sind mit starken Linien eingerahmt.

Aus III folgt $h - a = x\,(1 + m)$ und aus II : I $h - a = \frac{2\,M}{\sigma_b\, x} + \frac{x}{3}$, folglich ist $x\,(1 + m) = \frac{2\,M}{\sigma_b\, x} + \frac{x}{3}$ und die Lösung:

Fassade am Hiltropwall.

Das neue Stadttheater in Dortmund.
Architekt: Professor Martin Dülfer in München.

Fassade an der Kuhstraße.

Fassade an der Eisenmarktstraße.

$$1.\ x = \sqrt{\frac{6M}{\sigma_b(2+3m)}};\quad 2.\ h = a + x(1+m);\quad 3.\ b = \frac{2f_e\sigma_e}{\sigma_b x}.$$

Beispiel. Eine $l = 150$ cm weitgespannte Platte hat $p = 0{,}1$ kg/qcm Nutzlast und $g = 0{,}03$ kg/qcm Eigenlast, also $q = 0{,}13$ kg/qcm ganze Last zu tragen, σ_b wird mit 30 kg/qcm, σ_e mit 1200 kg/qcm festgesetzt, dann ist für $E_e = 2\,000\,000$ kg/qcm und $E_b = 200\,000$ kg/qcm $m = \frac{1200 \,.\, 200\,000}{30 \,.\, 2\,000\,000} = 4$, $1 + m = 5$, $2 + 3m = 14$, ferner $M = \frac{0{,}13 \,.\, 150^2}{8} = 366$ cm kg, wenn die Platte beiderseits frei aufliegt, folglich für $a = 2$ cm und f_e bei Drähten von 1 cm Durchmesser $f_e = 0{,}7854$ qcm.

$$1.\ x = \sqrt{\frac{6 \,.\, 366}{30 \,.\, 14}} = 2{,}29\text{ cm};\quad 2.\ h = 2 + 2{,}29 \,.\, 5 = 13{,}45\text{ cm};$$

$$3.\ b = \frac{2 \,.\, 0{,}7854 \,.\, 1200}{30 \,.\, 2{,}29} = 27{,}5\text{ cm}.$$

Setzt man diese Maße in die Formeln der „Bestimmungen“ ein, so kommen die vorgeschriebenen Spannungen heraus.

A. 2. Für eine gegebene Platte und gegebene Lasten sollen x und die Spannungen berechnet werden.

Nach I) ist: $\frac{\sigma_b}{\sigma_e} = \frac{2f_e}{bx}$, nach III) $\frac{\sigma_b}{\sigma_e} = \frac{x}{n(h-a-x)}$, also $\frac{2f_e}{bx} = \frac{x}{n(h-a-x)}$ oder $x^2 + 2x\frac{nf_e}{b} = \frac{2nf_e}{b}(h-a)$, daraus folgt die Lösung:

$$1.\ x = \frac{nf_e}{b}\left\{\sqrt{1 + \frac{2b(h-a)}{nf_e}} - 1\right\};$$

$$2.\ \sigma_e = \frac{bM}{f_e\left(h - a - \frac{x}{3}\right)};\quad 3.\ \sigma_b = \frac{2f_e\sigma_e}{x \,.\, b}.$$

Beispiel. Für die Platte sind gegeben: $l = 150$ cm, $q = 0{,}13$ kg/qcm, $M = \frac{0{,}13 \,.\, 150^2}{8} = 366$ cm kg, $h = 13{,}5$ cm, $a = 2$ cm, $f_e = 0{,}7854$ qcm, $b = 27{,}5$ cm, $n = \frac{2\,000\,000}{200\,000} = 10$, dann ist:

$$1.\ x = \frac{10 \,.\, 0{,}7854}{27{,}5}\left\{\sqrt{1 + \frac{2 \,.\, 27{,}5 \,.\, 11{,}5}{10 \,.\, 0{,}7854}} - 1\right\} = 2{,}29\text{ cm};$$

$$2.\ \sigma_e = \frac{27{,}5 \,.\, 366}{0{,}7854\left(11{,}5 - \frac{2{,}29}{3}\right)} = 1200\text{ kg/qcm};$$

$$3.\ \sigma_b = \frac{2 \,.\, 0{,}7854 \,.\, 1200}{2{,}29 \,.\, 27{,}5} = 30\text{ kg/qcm}.$$

A. 3. Es ist zu berechnen, wie viel eine Platte bei gegebenen Abmessungen und vorgeschriebener Beton-Spannung tragen kann, und wie groß die Eisenspannung wird.

Nach dem Falle A. 2. folgt:

$$1.\ x = \frac{nf_e}{b}\left\{\sqrt{1 + \frac{2b(h-a)}{nf_e}} - 1\right\};$$

$$2.\ \sigma_e = \frac{\sigma_b x b}{2f_e};\quad 3.\ M = \frac{\sigma_b x}{2}\left(h - a - \frac{x}{3}\right).$$

Beispiel. Für eine Platte sind gegeben $l = 150$ cm, $h = 13{,}5$ cm, $a = 2$ cm, $f_e = 0{,}7854$ qcm, $b = 27{,}5$ cm, $n = 10$, $s_b = 30$ kg/qcm, dann wird

$$1.\ x = \frac{10 \,.\, 0{,}7854}{27{,}5}\left\{\sqrt{1 + \frac{2 \,.\, 27{,}5 \,.\, 11{,}5}{10 \,.\, 0{,}7854}} - 1\right\} = 2{,}29\text{ cm};$$

$$2.\ \sigma_e = \frac{30 \,.\, 2{,}29 \,.\, 27{,}5}{2 \,.\, 0{,}7854} = 1200\text{ kg/qcm};$$

$$3.\ M = \frac{30 \,.\, 2{,}29}{2}\left(11{,}5 - \frac{2{,}29}{3}\right) = 367\text{ cm kg};$$

liegt die Platte beiderseits frei auf, so folgt die ganze zulässige Belastung q aus $q = \frac{8 \,.\, M}{l^2} = \frac{8 \,.\, 367}{150^2} = 0{,}13$ kg/qcm. Die drei Formelsätze prüfen sich also gegenseitig nach.

I. B. Platten mit Längsdruck, Gewölbe.

B. a. Der Abstand c des Längsdruckes D vom Schwerpunkte der Eiseneinlage kann von vornherein mit hinreichender Annäherung geschätzt werden (Abbildg. 2).

In diesem Falle füge man D positiv und negativ im Schwerpunkte der Eiseneinlage hinzu (Abb. 2) und rechne statt mit dem wirklichen Momente M mit $M_I = M + cD$, worin c von der Eiseneinlage nach oben gemessen positiv zu setzen ist, außerdem mit D so, wie wenn es in der Achse der Eiseneinlage wirkte.

Abbildg. 2.

Die Gleichung der wagrechten Kräfte, die der Momente für die Eiseneinlage als Drehpunkt und die Gleichung, welche das Ebenbleiben des Querschnittes ausdrückt, lauten nun:

$$\text{I)}\ \frac{\sigma_b x b}{2} - f_e\sigma_e - D.b = 0;\quad \text{II)}\ bM_I - \frac{\sigma_b x}{2}b\left(h - a - \frac{x}{3}\right) = 0;$$

$$\text{III)}\ \frac{\sigma_b}{E_b}\frac{1}{x} = \frac{\sigma_e}{E_e}\frac{1}{(h-a-x)}.$$

B. a. 1. Die Maße einer Platte sind aus den äußeren Kräften und den zulässigen Spannungen zu berechnen.

Nach Gl. III) folgt $x = \frac{h-a}{1+m}$, wird das in Gl. II) eingesetzt und b weggehoben, so folgt $M_I = \frac{\sigma_b(h-a)}{2(1+m)}\left(h - a - \frac{h-a}{3(1+m)}\right) = (h-a)^2\frac{\sigma_b(2+3m)}{6(1+m)^2}$, also folgt der Lösungssatz:

$$1.\ h = a + (1+m)\sqrt{\frac{6M_I}{\sigma_b(2+3m)}};\quad 2.\ x = \frac{h-a}{1+m};$$

$$3.\ b = \frac{2f_e\sigma_e}{x\sigma_b - 2D}.$$

Beispiel. Ein Gewölbe-Querschnitt soll $M = 650\frac{\text{cm kg}}{\text{cm}}$ und $D = 30$ kg/cm aufnehmen, wobei für den Angriff von D $c = 8$ cm geschätzt werden kann, σ_e sei 1200 kg/qcm, $\sigma_b = 30$ kg/qcm, $a = 2$ cm, m wie früher $= 4$, $1 + m = 5$, $2 + 3m = 14$, so wird $M_I = 650 + 30 \,.\, 8 = 890\frac{\text{cm kg}}{\text{cm}}$, also nach 1. $h = 2 + 5\sqrt{\frac{6 \,.\, 890}{30 \,.\, 14}} = 19{,}8$ cm, nach 2. $x = \frac{17{,}8}{5} = 3{,}56$ cm und nach 3., wenn f_e für 6 mm starken Draht $= 0{,}282$ qcm gesetzt wird, $b = \frac{2 \,.\, 0{,}282 \,.\, 1200}{3{,}50 \,.\, 30 - 2 \,.\, 30} = 14{,}5$ cm. Die Annahme $c = 8$ stimmt, wenn D tatsächlich gerade in der Gewölbachse wirkt, denn dann ist $c = \frac{19{,}8}{2} - 2 = 7{,}9$ cm.

B. a. 2. Für eine Platte sind alle Maße und die äußeren Kräfte gegeben, die Spannungen und x sind zu berechnen.

Nach I) ist $\frac{\sigma_e}{\sigma_b} = \frac{xb}{2f_e} - \frac{Db}{f\ \sigma_b}$, nach III) $\frac{\sigma_e}{\sigma_b} = n\frac{h-a-x}{x}$.

Aus der Gleichsetzung beider Ausdrücke folgt:

$$\frac{1}{\sigma_b} = \frac{x}{2D} - \frac{n \,.\, f_e}{D \,.\, b}\,\frac{h-a-x}{x}.$$

Aus II) folgt ferner $\frac{1}{\sigma_b} = \frac{x}{2M_I}\left(h - a - \frac{x}{3}\right)$. Setzt man beide Ausdrücke für $\frac{1}{\sigma_b}$ gleich, so erhält man eine Gleichung, die von den Unbekannten nur x enthält und die nach x geordnet lautet:

$$1.\ x^3 + x^2\,3\left(\frac{M_I}{D} - h + a\right) + x\,\frac{6 \,.\, nf_eM_I}{Db} = \frac{6nf_e(h-a)M_I}{Db},$$

nach deren Lösung folgt:

$$2.\ \sigma_b = \frac{2M_I}{x\left(h - a - \frac{x}{3}\right)},\quad 3.\ \sigma_e = n\sigma_b\frac{h-a-x}{x}.$$

Beispiel. In Umkehrung des letzten Beispiels sei $M = 650\frac{\text{cm kg}}{\text{cm}}$, $D = 30$ kg/cm, $h = 19{,}8$ cm, $a = 2$ cm, also $c =$ rd. 8 cm und $M_I = 650 + 8 \,.\, 30 = 890\frac{\text{cm kg}}{\text{cm}}$, $n = 10$, $f_e = 0{,}282$, $b = 14{,}5$. Die Gleichung 1 für x lautet nach Einsetzung dieser Werte $x^3 + x^2 \,.\, 35{,}6 + x \,.\, 34{,}7 = 619$,

für $x = 3$ wird die linke Seite $= 451$,
„ $x = 3{,}5$ „ „ „ „ $= 600{,}2$,
„ $x = 3{,}6$ „ „ „ „ $= 634$;

Zwischenrechnung liefert die Lösung $x = 3{,}56$ cm.

Nach 2. ist $\sigma_b = \frac{2 . 890}{3{,}56\,(17{,}8 - 1{,}19)} = 30$ kg/qcm,

nach 3. $\sigma_e = 10 . 30\, \frac{17{,}8 - 3{,}56}{3{,}56} = 1200$ kg/qcm.

B. b. **Der Längsdruck wirkt so, daß c nicht zu schätzen ist.**

Sollte D außerhalb der Plattenmitte wirken, so schlage man das Moment von D bezüglich der Plattenmitte unter Berücksichtigung des Vorzeichens M hinzu, womit dann stets der in Abbildg. 3 gezeichnete Fall hergestellt ist.

Abbildg. 3.

Die Gleichung der wagrechten Kräfte, die der Momente für den Schwerpunkt der Eiseneinlage als Drehpunkt, die der Momente für den Schwerpunkt der Druckfläche als Drehpunkt und die das Ebenbleiben des Querschnittes ausdrückende lauten (Abbildg. 3):

$$\text{I)}\quad b\,D + f_e\,\sigma_e - \frac{b\,\sigma_b\,x}{2} = 0;$$

$$\text{IIa)}\quad b\,M + b\,D\left(\frac{h}{2} - a\right) - \frac{b\,\sigma_b\,x}{2}\left(h - a - \frac{x}{3}\right) = 0;$$

$$\text{IIb)}\quad b\,M - b\,D\left(\frac{h}{2} - \frac{x}{3}\right) - f_e\,\sigma_e\left(h - a - \frac{x}{3}\right) = 0;$$

$$\text{III)}\quad \frac{\sigma_b}{E_b}\,\frac{1}{x} = \frac{\sigma_e}{E_e}\,\frac{1}{h - a - x}.$$

B. b. 1. **Die Maße einer Platte sind aus den äußeren Kräften und den zulässigen Spannungen zu berechnen.**

Nach III) ist $x = \frac{h - a}{1 + m}$, wird das in IIa) eingesetzt und b weggeteilt, so entsteht

$$M - \frac{D\,a}{2} + \frac{D\,(h - a)}{2} - \frac{\sigma_b\,(h - a)}{2\,(1 + m)}\left(h - a - \frac{h - a}{3\,(1 + m)}\right) = 0$$

und danach folgt die Lösung nach h, b und x mit:

$$1.\ h = a + \frac{3\,(1 + m)^2}{2\,\sigma_b\,(2 + 3\,m)}\left\{D + \sqrt{D^2 + \frac{4\,\sigma_b\,(2 + 3\,m)\,(2\,M - D\,a)}{3\,(1 + m)^2}}\right\};$$

$$2.\ x = \frac{h - a}{1 + m};\quad 3.\ b = \frac{2\,f_e\,\sigma_e}{\sigma_b\,x - 2\,D}.$$

Beispiel. Für eine derartige Platte sei $M = 900\,\frac{\text{cm kg}}{\text{cm}}$, $D = 50\,\frac{\text{kg}}{\text{cm}}$, $\sigma_e = 1200$ kg/qcm, $\sigma_b = 30$ kg/qcm, $a = 2{,}5$ cm, m wie früher $= 4$, $1 + m = 5$, $2 + 3\,m = 14$, f_e für 8 mm dicke Drähte $= 0{,}5$ qcm, dann wird nach 1. $h = 2{,}5 + \frac{3 \cdot 5^2}{2 \,.\, 30 \,.\, 14}$

$$\left\{50 + \sqrt{50^2 + \frac{4 \,.\, 30 \,.\, 14\,(2 \,.\, 900 - 50 \,.\, 2{,}5)}{3 \cdot 5^2}}\right\}$$

$= 2{,}5 + 22{,}3 = 24{,}8$ cm, nach 2. $x = \frac{22{,}3}{5} = 4{,}46$ cm und nach 3. $b = \frac{2 \,.\, 0{,}5 \,.\, 1200}{30 \,.\, 4{,}46 - 2 \,.\, 50} = 35{,}5$ cm.

B. b. 2. **Für eine Platte sind alle Maße und die äußeren Kräfte gegeben, die Spannungen und x sind zu berechnen.**

Nach III) ist $\frac{\sigma_e}{\sigma_b} = n\,\frac{h - a - x}{x}$,

nach IIb) $$\sigma_e = \frac{b\,M - b\,D\left(\frac{h}{2} - \frac{x}{3}\right)}{f_e\left(h - a - \frac{x}{3}\right)},$$

nach IIa) $$\sigma_b = \frac{2\,M + 2\,D\left(\frac{h}{2} - a\right)}{x\left(h - a - \frac{x}{3}\right)},$$

also folgt aus den beiden letzten Werten

$$\frac{\sigma_e}{\sigma_b} = \frac{b\,M - b\,D\left(\frac{h}{2} - \frac{x}{3}\right)}{2\,M + D\,(h - 2\,a)} \cdot \frac{x}{f_e}$$

und werden nun die beiden für das Verhältnis $\frac{\sigma_e}{\sigma_b}$ gefundenen Ausdrücke gleich gesetzt, so entsteht

$$n\,\frac{h - a - x}{x} = \frac{b\,.\,x}{f_e}\,\frac{M - D\left(\frac{h}{2} - \frac{x}{3}\right)}{2\,M + D\,(h - 2\,a)}.$$

Wird diese nur die eine Unbekannte x enthaltende Gleichung nach dieser geordnet, so folgt:

$$1.\ x^3 + x^2\,\frac{3}{2}\,\frac{2\,M - D\,h}{D} + x\,3\,\frac{f_e\,n}{b}\,\frac{2\,M + D\,(h - 2\,a)}{D} = 3\,\frac{f_e\,n}{b}\,\frac{2\,M + D\,(h - 2\,a)}{D}\,(h - a);$$

dann nach Berechnung von x

$$2.\ \sigma_b = \frac{2\,M + D\,(h - 2\,a)}{x\left(h - a - \frac{x}{3}\right)};\quad 3.\ \sigma_e = \frac{b}{2\,f_e}\,(x\,\sigma_b - 2\,D).$$

Beispiel. In Umkehrung des letzten Beispieles sei: $M = 900\,\frac{\text{cm kg}}{\text{cm}}$, $D = 50\,\frac{\text{kg}}{\text{cm}}$, $a = 2{,}5$ cm, $n = 10$, $f_e = 0{,}5$ qcm, $h = 24{,}8$ cm, $b = 35{,}5$ cm, dann nimmt die Gleichung 1. nach Einsetzung dieser Werte die Form an:

$$x^3 + x^2 \,.\, 16{,}8 + x \,.\, 23{,}6 = 525.$$

Die linke Seite wird für $x = 4$ zu 427,

" " " " " $x = 4{,}5$ " 537.

Zwischenrechnung liefert die Lösung $x = 4{,}45$ cm, dann ist nach 2. $\sigma_b = \frac{2 \,.\, 900 + 50\,(24{,}8 - 5)}{4{,}45\,(24{,}8 - 2{,}5 - 1{,}48)} = 30$ kg/qcm und nach 3. $\sigma_e = \frac{35{,}5}{2 \,.\, 0{,}5}\,(4{,}45 \,.\, 30 - 2{,}50) = 1193$ kg/qcm, rd. 1200 kg/qcm.

Die Gleichungsätze B. b. 1 und B. b. 2 überprüfen sich in dieser Weise gegenseitig.

I. C. Querkräfte, Scher- und Haftspannungen ebener Platten.

Abbildg. 4.

Die Momentengleichung des in Abb. 4 dargestellten Plattenteilchens der Länge $d\,l$ für den Schwerpunkt der Druckfläche als Drehpunkt lautet bei Vernachlässigung unendlich kleiner Glieder zweiter Ordnung:

$$b\,M + b\,d\,M - b\,M - Z\,h_1 - d\,Z \,.\, h_1 + Z \,.\, h_1 = 0.$$

Etwaiger Längsdruck hat hierauf keinen Einfluß, weil er von beiden Seiten in gleichem Maße wirken würde. Daraus folgt $h_1 \,.\, d\,Z = b\,d\,M$, und da $\frac{d\,M}{d\,l} = Q$ ist, $h_1 \,.\, d\,Z = b \,.\, Q\,d\,l$ oder $d\,Z = \frac{b \,.\, Q\,d\,l}{h_1}$. Das ist die Kraft, welche das Eisen aus dem Plattenteilchen zu ziehen, und das Plattenteilchen wagrecht durchzuscheren sucht. Demnach ist, wenn die Eiseneinlage für die Längeneinheit den Umfang u hat,

die Scherspannung im Beton $\tau_1 = \frac{b \,.\, Q \,.\, d\,l}{h_1 \,.\, b \,.\, d\,l} = \frac{Q}{h_1}$,

die Haftspannung des Eisens im Beton $\tau_2 = \frac{b\,Q\,d\,l}{h_1\,u\,d\,l} = \frac{b\,Q}{h_1\,u}$.

Beispiel. In dem Beispiele zu I. A. 1. ist am Plattenrande $Q = \frac{150 \,.\, 0{,}13}{2} = 9{,}75\,\frac{\text{kg}}{\text{cm}}$, $h_1 = 13{,}45 - 2 - \frac{2{,}29}{3} = 10{,}7$ cm, $b = 27{,}5$ cm, $u = 1 \,.\, 3{,}14 = 3{,}14$ qcm, also $\tau_1 = \frac{9{,}75}{10{,}7} = 0{,}91$ kg/qcm und $\tau_2 = \frac{27{,}5 \cdot 9{,}75}{10{,}7 \cdot 3{,}14} = 7{,}96$ kg/qcm. Die ungünstigste Scherspannung im Beton τ_1 ist weit unter der zulässigen; erscheint die größte Haftspannung τ_2 mit 7,96 kg/qcm zu hoch, so verwende man statt eines Drahtes von 1 cm deren zwei von $\frac{1}{\sqrt{2}} = 0{,}707$ cm Durchmesser, alles übrige bleibt dann unverändert, nur u wird $2 \,.\, 0{,}707 \,.\, \pi = 4{,}44$ qcm und somit $\tau_2 = \frac{27{,}5 \cdot 9{,}75}{10{,}7 \cdot 4{,}44} = 5{,}64$ kg/qcm. Durch Teilung der Eiseneinlagen in mehrere dünnere mit demselben ganzen Querschnitte kann man also die Haftspannung in jedem beliebigen Maße verringern.

Darüber hinaus sind an den ebenen Platten keine besonderen Maßnahmen zur Sicherung gegen die Scher- und Haft-Spannungen erforderlich. — (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Für die XXVIII. General-Versammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten, welche am 22. und 23. Febr. 1905 im Architektenhause zu Berlin stattfindet, ist nachstehende vorläufige Tagesordnung vorgesehen. 1. Bericht des Vorstandes über Vereinsangelegenheiten. 2. Rechnungslegung durch den Kassierer. 3. a) Bericht über die Tätigkeit des Vereinslaboratoriums. Ref.: Hr. Dr. Framm in Karlshorst. b) Vorlage der Jahresrechnung und des Geschäftsberichtes des Vereinslaboratoriums und Erteilung der Entlastung an Verwaltungsrat und Laboratoriums-Vorstand. c) Wahl von 3 Mitgliedern in den Verwaltungsrat des Vereinslaboratoriums. 4. Vorstandswahl nach § 4 der

Satzungen. 5. Wahl der Rechnungsrevisoren nach § 12 der Satzungen. 6. Bericht der Meerwasser-Kommission. Ref.: Hr. Rud. Dyckerhoff in Amöneburg. 7. Bericht der Sand-Kommission. Ref.: Hr. Dr. Goslich in Züllchow. 8. Bericht der Kommission für Bestimmung der Volumbeständigkeit und der Bindezeit des Portland-Zementes. Ref.: Hr. Dr. Prüssing in Schönebeck. 9. Bericht der Kommission für Revision der Normen. Ref.: Hr. Dr. Prüssing in Schönebeck. 10. Bericht der kaufmännischen Kommission. Ref.: Hr. General-Dir. von Prondzynski in Groschowitz. 11. Die Feuerversicherungsfrage. 12. Bericht über den Stand der Schlackenmischfrage. 13. Wie hoch darf der Gehalt an schwefelsaurem Kalk im Portland-Zement sein? 14. Sind neue Mittel bekannt, um den aus Rotierofenklinkern erzeugten Zement langsambindend zu machen, und die Umänderung desselben in raschbindenden Zement beim Lagern zu verhindern? 15. Welche neueren Erfahrungen liegen über rotierende Oefen vor? 16. Durch welche Vorkehrungen werden die Brenner an den Etagenöfen am besten vor der Gefahr des Verbrennens geschützt? 17. Welche Erfahrungen sind mit sogen. wasserdichtem Zement (Patent Liebold) gemacht? 18. Bericht über Zerstörungs-Erscheinungen eines Betonkanales in Osnabrück und darüber ausgeführte Untersuchungen. —

Etwaige Anträge auf Aenderung oder Ergänzung der Tagesordnung sind bis spätestens 20. Jan. 1905 an den Vorsitzenden, Hrn. F. Schott in Heidelberg, einzusenden. —

Vorträge des Königlichen Kunstgewerbe-Museums in Berlin, veranstaltet von Januar bis März 1905, betreffen: I. Geschichte der Porzellankunst. Dr. Ad. Brüning. 10 Vorträge, Montag abends $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr. Beginn: Montag den 9. Jan. II. Lübeck und die Kunst der Ostseeländer. Dr. Wilh. Behncke. 8 Vorträge, Dienstag abends $8^1/_2$ bis $9^1/_2$ Uhr. Beginn: Dienstag den 10. Jan. III. Römische Kunst. Dr. Rich. Delbrück. 8 Vorträge, Freitag abends $8^1/_2$ bis $9^1/_2$ Uhr. Beginn: Freitag den 13. Jan. Die Vorträge werden u. a. auch durch Lichtbilder erläutert. —

Totenschau.

Professor Ernst Ewald †. Am 30. Dez. 1904 entschlief in Berlin nach langem, schwerem Leiden der Direktor der Unterrichtsanstalt des kgl. Kunstgewerbe-Museums und der kgl. Kunstschule in Berlin, Professor Ernst Ewald, ein als Mitarbeiter der älteren Architekten-Generation hauptsächlich Berlins sehr verdienter Künstler. Ewald war am 17. März 1836 in Berlin geboren und betrieb seine künstlerische Ausbildung in Berlin, Paris und in Italien. Seine Wanderjahre fallen in die Zeit von 1856—1865. In letzterem Jahre schlug er sein Atelier in Berlin auf und widmete sich vorzugsweise der dekorativen Malerei. Er schuf 1869 Wandgemälde in der Bibliothek des Rathauses zu Berlin, einen Nibelungenzyklus als Wachsmalereien der Nationalgalerie zu Berlin, Malereien der Burg Cochem an der Mosel usw. Auch die Kartons für die Mosaiken am Kunstgewerbe-Museum in Berlin rühren von seiner Hand her. Zahlreich sind seine Entwürfe für Glasmalereien. Publizistisch war er durch Herausgabe der „Farbigen Dekorationen alter und neuer Zeit" tätig. 1868 wurde Ewald Lehrer an der Unterrichtsanstalt des Kunstgewerbe-Museums, 1874 ihr Direktor und 1880 Direktor der Kunstschule. Als Direktor der Unterrichtsanstalt des Kunstgewerbe-Museums war er stets und mit schönem Erfolg bestrebt, die künstlerische Höhe der Anstalt den Anforderungen anzupassen, die an eine Anstalt der Landeshauptstadt gestellt werden müssen. In der Berufung der Lehrkräfte war er meist glücklich. Vereinzelte Mißgriffe, wie die Berufung Eckmanns, fallen ihm nur soweit zur Last, als er Einflüssen von außen nicht den genügenden Widerstand entgegensetzte. Im übrigen war er eine jener feinen und stillen Naturen, die ihr Genüge in der gesammelten Arbeit, nicht in dem lauten Treiben der künstlerischen Reklame suchten. —

Wettbewerbe.

Als Aufgabe für den Schlichting-Preis 1904 im Betrage von 1000 M. ist vom „Central-Verein für Hebung der deutschen Fluß- und Kanal-Schiffahrt" folgendes Thema gewählt:

„Die bei dem gemischten Transport der Kohle oder von Koks auf Eisenbahnen und Wasserstraßen, insbesondere durch Umschlag vom Waggon und umgekehrt, sowie durch Ableichten veranlaßten Nachteile und die entstehende Wertverminderung sind der Ursache und dem Umfange nach nachzuweisen und zu erläutern. Dabei sind die gebräuchlichsten Umschlags-Einrichtungen zur Darstellung zu bringen und inbezug auf ihre Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit eingehend zu würdigen. Sodann sind Vorschläge zur Verbesserung der Umschlags-Einrichtungen zu machen, durch Skizzen zu erläutern und inbezug auf Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit zu begründen. Ferner ist zu erörtern, innerhalb welcher Grenzen das Ableichten überhaupt zu vermeiden oder durch welche Mittel seine Nachteile sowie die sonstigen Nachteile des gemischten Transportes möglichst einzuschränken sein werden."

Preisrichter sind die Hrn.: Wasserbaudir. Geh. Brt. Bubendey in Hamburg, Geh. Ob.-Brt. Germelmann, Geh. Ob.-Brt. Keller, Stadtbrt. Krause in Berlin, Reederei-Dir. Rischowski in Breslau.

Zugelassen sind alle Angehörige des Deutschen Reiches. Der Umfang des Textes soll 1 Druckbogen der „Ztschr. f. Binnenschiffahrt" nicht überschreiten. Einreichung bis 1. Okt. an das Kuratorium der Stiftung, Berlin W 30, Motzstr. 72, von welchem auch die Unterlagen zu beziehen sind. Die preisgekrönte Arbeit geht in das unbeschränkte Eigentum des Vereins über. Die wirtschaftliche Verwertung der neuen Ideen soll damit aber dem Erfinder doch wohl nicht entzogen werden? —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathaus zu Zeitz unter Erhaltung des alten Rathauses wird für „reichsdeutsche" Architekten zum 15. Mai d. J. erlassen. Drei Preise von 4000, 3000 und 2000 M. Unterlagen gegen 5 M., die zurück erstattet werden, durch den Magistrat. —

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Kursalon und ein Heilbad in Teplitz ist durch das Stadtverordneten-Kollegium beschlossen worden. Bausumme 1,5 Mill. Kr.; Gesamtbetrag von 4 Preisen 10 500 Kr. —

Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe für eine Rennbahn für Pferde- und Automobilrennen bei Erbenheim erläßt der Renn-Klub Wiesbaden zum 31. März 1905. Vier Preise von 1500, 1000, 750 und 500 M. —

In einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Sparkassen- und Postgebäude für Kufstein erhielten je einen II. Preis Prof. F. Jummerspach und Hessemer & Schmidt in München. —

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Stadttheater in Dortmund.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Otto Intze †.

Am 28. Dezember 1904 verstarb in Aachen im 61. Lebensjahre der Professor an der dortigen Technischen Hochschule, Geheimer Regierungsrat Dr.-Ing. Otto Intze. Das deutsche Bauingenieurwesen verliert in ihm einen seiner hervorragendsten Vertreter, dem das seltene Glück zuteil wurde, mit einer erfolgreichen 34 jährigen wissenschaftlichen Lehrtätigkeit eine ausgedehnte, auf die Lösung großer Aufgaben gerichtete praktische Tätigkeit zu verbinden. Als besonderes Arbeitsgebiet hat der Verstorbene sich den planmäßigen Ausbau unserer Wasserwirtschaft erwählt, d. h. die Ausnutzung der Wasserkräfte sowohl zu industriellen Zwecken wie zur Wasserversorgung, unter gleichzeitiger Abwehr der Hochwasser-Gefahren. In dem unermüdlichen Streben nach diesem Ziele schon zu einer Zeit, als diesen wirtschaftlich so bedeutenden Aufgaben selbst in Fachkreisen im allgemeinen noch wenig Verständnis und Interesse entgegen gebracht wurde, liegt das wesentlichste Verdienst Intze's und auf diesem Gebiete hat er auch seine größten Erfolge zu verzeichnen. Wir kommen auf die Lebenstätigkeit des Verstorbenen noch eingehender zurück.

Ehre seinem Andenken! —

NEUERE THEATER * I. DAS NEUE STADTTHEATER IN DORTMUND. ARCHITEKT: PROF. MARTIN DÜLFER IN MUNCHEN * TEILANSICHT AUS DEM FOYER * * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZTG. ≡
XXXIX. JAHRGANG * 1905
* * * * No. 2 * * * *

DEUTSCHE BAU-ZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG * No. 2 *
BERLIN, DEN 7. JANUAR 1905

Neuere Theater.

I. Das neue Stadttheater in Dortmund. (Fortsetzung.)

Architekt: Prof. Martin Dülfer in München.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 11, 12 und 13.

Eine Würdigung des Grundrisses des Hauses läßt erkennen, daß es in seiner organischen Anlage in der Hauptsache der Anlage der bestehenden Theater sich anschließt, da das Raumprogramm durch die Stadt gegeben und in demselben von der Gewohnheit nicht abgewichen war, nichtsdestoweniger jedoch in Einzelheiten neue Anordnungen zeigt, die volle Beachtung verdienen. Dahin gehören vor allem, nachdem der Gedanke eines getrennten Foyerbaues auf dem nordwestlich benachbarten städtischen Grundstück gefallen war, die in der zweiten Bearbeitung angenommene bogenförmige Anlage des Verwaltungsflügels im unmittelbaren Anschluß an die Hinterbühne, wodurch, im Zusammenhang mit einer halbkreisförmigen Säulenstellung vor der Hinterbühne, der kleine Platz am Zusammenschnitt der Kuh- und der Eisenmarktstraße eine ansprechende Ausbildung durch Gliederung seiner Wandungen erhielt (Abbildg. S. 13).

In gleicher Weise ist als eine glückliche Anordnung die Verbindung des Kulissen-Magazines mit der Bühne durch Zwischenschiebung einer Nebenbühne zu betrachten, eine Anordnung, durch welche im Bühnenbetrieb eine große Reihe von Unzuträglichkeiten vermieden werden können. Durch die Gestaltung dieser beiden Bauteile hat Dülfer auf die völlig freie Lage seines Hauses verzichten müssen und auch wohl gern verzichtet, um dafür größere Vorteile in künstlerischer Beziehung einzutauschen. Zu der Anlage der übrigen Teile des Hauses ist Wesentliches nicht zu bemerken; sie zeigt in vollem Maße die Erfahrungen der letzten Jahre. Einen Hinweis verdient die freie und geräumige Anlage der Garderoben, die strenge Trennung der Rangtreppen und die eigenartige Anlage des Foyers. Das Haus hat, wie die Schnitte zeigen, bei stark ansteigendem Parkett nur 2 Ränge, die rings im Zuschauerhause herumlaufen, während ein dritter Rang lediglich an der der Bühne gegenüberliegenden Seite angeordnet wurde, sich weit zurück schiebt und eine dem guten Sehen angepaßte starke Steigung hat, welcher die Decke des Zuschauerhauses samt dem oberen Abschluß des Proszeniums folgt. Die Anlage des letzteren weicht nicht von der gebräuchlichen Form ab.

In der Ausbildung des Aeußeren hat der Künstler mit Absicht die bisher meist geübte Art der Anwendung einer ins Barocke spielenden Hochrenaissance verlassen und antike Formen in der ihm eigenen Weise verwendet. Seine Ausdrucksweise steigert sich dabei dem inneren Wesen des Gebäudes entsprechend an der Vorderfront, die den Vorübergehenden zum Betreten der Stätte einladen soll, bis zu feierlichem, dithyrambischem Pathos. Es mag auffallen und dem Wanderer eine ungewohnte Erscheinung sein, daß die Fenster eine so geringe Betonung erfahren haben. Der Künstler begründet das wohl nicht mit Unrecht mit dem Umstande, daß ein Theater im Wesentlichen nur in den Abendstunden seinen Zweck zu erfüllen habe und daher eine Formengebung erhalten müsse, die von den Gepflogenheiten, wie sie uns aus dem Palast- oder Fürsten-Theater überliefert sind, sich entferne. Soweit Oeffnungen zum Einlaß des Tageslichtes nötig seien, sei an dem Hause diesem Umstande vollauf Rechnung getragen. Und in der That: die Fenster liegen in der erforderlichen Größe am richtigen Platze und erhielten die Form, welche den jeweiligen Raumverhältnissen entspricht. Gerade das Maßhalten in den Lichtöffnungen bot die Möglichkeit, große Mauerflächen zu bilden, die nicht unwesentlich zu einer monumentalen Wirkung des Ganzen beitragen.

Die Hauptfassade ist in rheinischem Tuffstein ausgeführt; Sockel, Auffahrtsrampe und Türschwellen bestehen aus Basaltlava, die Säulen des Vorbaues aus Muschelkalk. Eine eigenartige Anwendung hat beim Vorbau das Metall gefunden. Die beiden Panthergespanne wurden an Ort und Stelle mittels Stückformen und Eisengerippen in Zementbeton gestampft. Die Vorderfassade ist durch geschickt verteilten plastischen Schmuck belebt. An den Seitenfassaden, am Bühnenhause und an den Nebenanlagen ist das Aeußere in der Form eines charakteristischen und stilistisch interessant gehaltenen Putzbaues durchgeführt. —

(Schluß folgt.)

Die Zentralisation der preußischen Staatsbauverwaltung und ihre Reorganisation.

(Schluß.)

Die Zentralisation der Hochbauverwaltung hat nun bedeutsame, zumteil bedauerliche und verhängnisvolle Folgen und Wirkungen, nicht nur für die Lokalbaubeamten, sondern auch für das beteiligte Publikum und nicht zuletzt für den Staat selbst. Der junge Mann, welcher sich dem Baufache widmet, tut dies in den meisten Fällen mehr oder minder aus innerem Antriebe. Er sucht zunächst kein Brodstudium, sondern wählt das Fach, weil seine Neigung auf zeichnerischem, künstlerischem und verwandtem Gebiete liegt. Die Begeisterung für Architektur und Kunst weckt und erweitert in ihm die Hochschule. Er wird Regierungs-Baumeister, Bauinspektor und drängt nun nach Betätigung. Was wartet seiner? Eine Unmenge geschäftlichen Ballastes, zumteil verwaltender, zumteil rein subalterner Tätigkeit. Doch derartige Arbeit, das wird ihm bald klar, bringt jedes Amt mit sich. Sie muß sorgfältig und peinlich gemacht werden; die schöpferische Arbeit winkt ihm ja in den Bauentwürfen. Allmählich sieht er, daß er in den meisten Fällen infolge der Revision für den Papierkorb gearbeitet hat. Er wird verstimmt und büßt an Arbeitsfreudigkeit ein. Aus den Verstimmungen versinkt er schließlich oft in Gleichgültigkeit, und das ist das schlimmste, was einem Beamten zustoßen kann. Das darf nicht sein. Oder er strebt, baldmöglichst aus der wenig befriedigenden Stellung heraus in eine höhere zu gelangen, was in vielen Beziehungen nicht weniger bedauerlich ist.

Die psychische Depression hat naturgemäß die Folge, daß auch seine Arbeitskraft, die Schwungkraft seines Geistes gemindert, wenn nicht gelähmt werden. Ein Fall von offenbar so geminderter Schaffenskraft ist mir seit Jahren in lebhafter Erinnerung. Ein Baubeamter hatte auf Ansuchen einer Gemeinde ein größeres öffentliches Gebäude frei entworfen. Gerade dieser Beamte war begeistert für die Kunst und künstlerisches Streben, doch sein Entwurf war architektonisch und künstlerisch so minderwertig, daß die Gemeinde ihn verwarf und einen anderen Architekten für die Bearbeitung heranzog.

Aber auch dienstlich und außerdienstlich treten unt. Umst. Wirkungen ein, welche nicht gerade erfreulich sind. Die Unterbeamten, deren Vorgesetzter der Bauinspektor ist, bemerken natürlich auch, daß der Entwurf ihres Chefs abgeändert oder ganz verworfen worden ist. Seinem Ansehen kann das auf die Dauer kaum zuträglich sein. Weil ferner fast sämtliche Entwürfe zu größeren Bauten im Ministerium bearbeitet werden, braucht dieses eine große Zahl von Hülfskräften (Regierungs-Baumeistern), sodaß den Lokalinstanzen zur Hülfeleistung bei solchen Entwürfen selten ein Regierungs-Baumeister überwiesen werden kann. Infolge dessen muß der an und für sich schon stark belastete Kreisbauinspektor die Entwürfe, zu dessen erster Ausarbeitung ihm der Auftrag erteilt ist, entweder allein oder mit unzureichend vorgebildeten Hülfskräften (Technikern ohne Hochschulbildung) bearbeiten, was natürlich bei der sonstigen Arbeitslast in den Bauinspektionen der Güte der Arbeit Abbruch tut. Mit Recht wird dann im Ministerium Veranlassung zur Umarbeitung genommen. Das ist eine weitere dienstliche Wirkung.

Aber auch außerdienstlich kommen bisweilen Folgeerscheinungen vor, welche wohl zu vermeiden wären. Zahlungsanweisungen darf der Kreisbauinspektor überhaupt nicht erlassen. Alle Rechnungen müssen zuvor der Regierung zur Prüfung eingereicht werden, welche dann ihrerseits die Anweisung erläßt. Während jeder aufsichtsführende Richter, jeder Gymnasial- und Seminardirektor und sonstige Leiter fiskalischer Anstalten berechtigt ist, die Handwerker-Rechnungen bei den ihrer Kompetenz unterstehenden Reparaturbauten sofort zur Zahlung anzuweisen, ohne daß überhaupt eine technische Prüfung dieser Rechnungen stattfindet, steht dem Kreisbauinspektor, dem technischen Beamten *κατ'ἐξοχήν* im Gegensatz zu sonstigen fiskalischen Leitern, dieses Recht nicht zu. Die einzige Berechtigung, welche er hat, ist die Anweisung von Abschlagszahlungen in Fällen, in welchen Vertragsschlüsse vorliegen. Die Handwerker und Unternehmer betrachten deshalb nicht ihn, sondern mehr die Oberinstanzen als die maßgebende Stelle. Und sollte es wirklich den Unternehmern verborgen sein, welche Schicksale der Entwurf des Bauinspektors erfährt? Nein, ist doch im Landtage beweglich genug Klage über die Unselbständigkeit der unteren Lokalinstanz geführt worden. Also, durch die zu starke Zentralisation geschieht, wenn gleich offenbar unbeabsichtigt, dem Ansehen und der amtlichen Stellung des Kreisbauinspektors Abbruch.

Aber die Zentralisation zieht noch weitere, deutlich erkennbare Kreise. Stellt sie wenigstens das Publikum, die an den Bauten beteiligten Personen, z. B. die Geistlichen, die Lehrer, die Amtsrichter, die Oberförster oder selbst die Ressortministerien, die Bauherren im uneigentlichen Sinne zufrieden? Wenn dies wenigstens der Fall wäre, so müßte man sich bescheiden. Das ist es aber keineswegs. Die Beteiligten haben wenig oder nur ganz geringen Einfluß auf die Entwürfe und die Gestaltung der Bauten. Freilich sind die Vorentwürfe Erläuterungsberichte und Kostenanschläge nach erfolgter Superrevision den Behörden oder Personen, für deren Zwecke der Bau bestimmt ist, zur Aeußerung vorzulegen, doch nur die Vorentwürfe. Nur bei besonders wichtigen Bauten, sowie bei wesentlichen Abweichungen von den Vorentwürfen, sind den Beteiligten auch die ausführlichen Pläne und sonstigen Ausarbeitungen mitzuteilen. Selbst also der

Ressortminister hat nur das Recht der Aeußerung, und nur bei besonders wichtigen Bauten aufgrund des ausführlichen Bauentwurfes (§ 123). Ein weitergehendes Recht ist nicht ihm und den anderen gegeben, nicht einmal das Recht des Einspruches. Damit sind aber der Entwurf und der Bau in seinen vielen Einzelheiten tatsächlich fast jeder äußeren Einwirkung entzogen. Entwurf und Bau werden eben in der Zentralinstanz gemacht! Auf letztere fehlt auch schon aus einem tatsächlichen Grunde jeder Einfluß. Die den Beamten anderer Ressorts bekannte Tatsache, daß der Vorentwurf des Baubeamten fast immer in der Zentralinstanz umgestoßen und durch Anzahl von Fällen bekannt, in denen teils durch gänzliche Umarbeitung des ersten Projekts, teils durch Neuaufstellung oder sonstwie so viel Zeit vergangen ist, daß die Ausführung der Projekte lediglich durch die Arbeiten, die in der Zentralinstanz sich abgespielt haben, entweder eine gänzlich andere Gestalt angenommen oder aber sich übermäßig lange hingezogen hat." Diese Worte sind nicht unberechtigt. Die Zögerung ist aber in der

Längsschnitt.

Das neue Stadttheater in Dortmund. Architekt: Prof. Martin Dülfer in München.

Ansicht des Magazin-Gebäudes und Querschnitt durch das Zuschauerhaus.

einen neuen ersetzt wird, läßt die Mehrzahl der späteren Nutznießer der Bauten von einer energischen Einarbeitung in die Entwürfe Abstand nehmen. Der für sie unanfechtbaren Zentralinstanz stehen sie zu fremd gegenüber.

Dann auch wird von den Beteiligten Klage über die unliebsamen Verzögerungen geführt, welche mit der Zentralisation im engsten Zusammenhange stehen. Hr. von Arnim-Züsedom sagt: „Es ist meinen Freunden eine ganze

Natur der Sache begründet. Man denke, abgesehen von dem Wege, welchen jeder Entwurf durch die Instanzen nimmt, und der Zeit, welche hierzu nötig ist, nur an folgendes: Jede Abweichung vom Entwurf, auch wenn sie noch so gering ist, muß zuvor von der Regierung, meist sogar vom Ministerium, genehmigt werden. Das verursacht viel Schreiberei, Verzögerung der Bauausführung und dadurch oft unnötige Kosten. Zu vermeiden sind solche Ab-

weichungen bekanntermaßen wohl bei keinem selbst kleineren Bau, besonders wenn der Lokal-Baubeamte gewissenhaft allen örtlichen Verhältnissen Rechnung tragen will, am wenigsten, wenn die Entwürfe mit nicht genügender Kenntnis der lokalen Verhältnisse, wie dies sicherlich hin und wieder vorkommen wird, in den oberen Instanzen angefertigt sind. Auch die Unternehmer (Handwerker, Maurer- und Zimmermeister usw.) beklagen sich, wie ich aus Erfahrung weiß, über die Verzögerung, die unvermeidlich ist, wenn alle Zahlungs-Anweisungen erst nach sorgfältiger Prüfung von der Regierung erlassen werden. Denn es lassen sich sehr viele Rechnungen seitens der Regierungen erst dann prüfen, wenn ihr das gesamte Abrechnungsmaterial vorliegt, was meistens erst längere Zeit nach Fertigstellung des Baues der Fall sein kann, während der Bauinspektor bei seiner genauen Kenntnis der Verhältnisse in der Lage sein würde, gleich nach Fertigstellung der Arbeit die Prüfung der Rechnung und danach die Zahlungsanweisung vorzunehmen. Ein Schulfreund beklagte sich vor Jahren einmal bitter bei mir, daß er bei einem Staatsbau — es handelte sich aber nicht um die preußische Verwaltung — trotzdem er bereits etwa 80000 M. aufgewendet, trotz mehrfacher schriftlicher Gesuche noch keine Zahlungen erhalten habe. Selbst größte Bankinstitute lehnten es ab, ihm auf seinen mit der Verwaltung abgeschlossenen Vertrag Geld vorzuschießen, weil man nicht wisse, ob seine Arbeiten auch abgenommen würden. Ich riet dem Armen, welcher erklärte, seine Verbindlichkeiten nicht mehr erfüllen zu können, persönlich dem betreffenden Dezernenten reinen Wein über seine Lage einzuschenken. Das geschah und half. Aber welche Unzuträglichkeiten und welche Zinsverluste waren entstanden! —

Die schwersten Folgen der Zentralisation richten sich jedoch gegen den Staat, den Fiskus selbst. Es muß hier einmal offen ausge-

Das neue Stadttheater in Dortmund. Arch.: Prof. Martin Dülfer. Vorhalle vor dem Foyer.

Otto Intze †.

Am 28. Dezbr. v. J. wurde der Geheime Regierungsrat Professor Otto Intze, Dr.-Ing. h. c. in Aachen durch einen Schlaganfall im 61. Lebensjahre aus einem arbeits- und erfolgreichen Leben dahin gerafft. In den kurzen Worten des Nachrufes, die wir dem Verstorbenen bereits widmeten, haben wir schon hervorgehoben, daß in ihm nicht nur ein hervorragender Vertreter der Ingenieur-Wissenschaft dahin gegangen ist, sondern, daß es ihm auch gegeben war, sich in einem Maße als praktischer Ingenieur zu betätigen, wie das nur Wenigen vergönnt ist.

Der Lebensgang Intze's ist ein verhältnismäßig einfacher gewesen. Am 17. Mai 1843 in Laage in Mecklenburg-Schwerin geboren, sah er sich bald vor die Notwendigkeit gestellt, für sich selbst zu sorgen. Mit kaum abgeschlossener Schulbildung ging er nach Rußland, wo er $2^1/_2$ Jahre beim Bau der Eisenbahn Riga-Dünaburg beschäftigt war. Im Jahre 1862 zurückgekehrt, studierte er am Polytechnikum in Hannover, wo er 1866 die Abgangsprüfung ablegte, war vorübergehend als Baugewerkschullehrer, sodann 3 Jahre im Hamburger Staatsdienst tätig und wurde 1870 als Dozent an das Polytechnikum in Aachen berufen, wo er dann 1872 zum Professor ernannt und ihm als Lehrauftrag das Gebiet des Wasserbaues und der Baukonstruktionen zugewiesen wurde. Bis zu seinem Tode ist Intze der Stadt Aachen und der dortigen Technischen Hochschule treu geblieben, die ihm Vieles verdankt. Welche reiche Tätigkeit hat er von dort aus entfaltet, eine Tätigkeit, die sich bis an die entgegengesetzten Grenzen Deutschlands, bis nach Ostpreußen und Schlesien hinein erstreckte. Dabei hat er bis zuletzt mit Erfolg seinem Lehramte vorgestanden und demselben nach Möglichkeit die Störungen ferngehalten, die sich aus seiner weit verzweigten praktischen Tätigkeit ergeben mußten. Nach mancher im Eisenbahnzuge verbrachten Nacht soll er am frühen Morgen in der Hochschule seine Vorlesungen abgehalten haben. Solchen Anstrengungen mußte schließlich auch ein kräftiger Körper vorzeitig erliegen.

Auf konstruktivem Gebiete hat sich Intze namentlich durch seine zweckentsprechenden Verbesserungen in der Konstruktion von Gasbehältern, und vor allem durch seine Material ersparende Form von Wasser-Hochbehältern einen Namen gemacht. Zahllos sind die auf Bahnhöfen, bei Fabrikanlagen und in Städten errichteten Hochbehälter nach Patent Intze, welches vor der älteren französischen Form des eisernen Behälters mit halbkugelförmigem Boden den Vorzug besitzt, daß in dem Auflagerring keine Zugspannungen entstehen. Der Hochbehälter für das Wasserwerk der Stadt Düren dürfte eine der ersten Anlagen dieser Art gewesen sein. In seiner Schrift: „Das Wasserwerk der Stadt Düren und neuere ausgeführte Wassertürme, Oel- und Gasbehälter" hat Intze die Vorzüge dieser Anordnung näher erläutert.

Die Tätigkeit Intze's auf konstruktivem Gebiete ist damit aber nicht erschöpft, bot ihm doch die günstige Lage seines Wohnortes im westlichen Industriegebiet ein reiches

(Fortsetzung auf Seite 14.)

sprochen werden, daß die aufgewendeten Kosten und Mühen mehrfach nicht im Verhältnis zur Wichtigkeit des Entwurfes, des Baues, der Reparatur stehen. Ein mir mitgeteilter Fall sei hier erzählt. In einem Bezirk war die Reparatur einer hölzernen Brücke notwendig geworden. Kostenpunkt einige 100 M. Nach Einreichung des Anschlages, welcher auch dem Ministerium vorgelegt werden mußte, kam zunächst ein Regierungs- und Baurat des Ressort-Ministeriums zusammen mit einem Baurat von der Regierung, um den Fall an Ort und Stelle zu prüfen. Geändert wurde an dem Entwurf nichts, nur der für unvorhergesehene Fälle angesetzte Betrag wurde im Ministerium gekürzt und — der gekürzte Betrag erwies sich nachher als unzureichend. Mag dieser Fall nicht typisch sein, doch wieviel Mühwaltung, welch' ein Apparat, welche Reisekosten!

Die verhängnisvollste und bedauerlichste Wirkung der zu starken Zentralisation ist jedoch die, daß viele tüchtige Architekten und Ingenieure, und wahrlich nicht die schlechtesten, der Staatsbauverwaltung den Rücken kehren. M. E. würde auch noch mancher Staatsbaubeamte sich von der Beamtenlaufbahn abwenden, wenn nicht äußere Verhältnisse oder andere persönliche Gründe ihn bestimmten auszuharren. Der Staat hat die Macht und deshalb auch die Pflicht, für seine Verwaltungen die besten Kräfte auszusuchen, anderseits muß er ihnen aber auch die geeignete Tätigkeit zuweisen und feste Garantie für eine solche in seinen Gesetzen schaffen. Die Staatsbauverwaltung besitzt auch heute äußerst tüchtige Architekten und Ingenieure.

Kann man nun die Wünsche nach Dezentralisation erfüllen und wie weit kann reorganisiert werden?

Fassadenbildung des Verwaltungsflügels am Zusammenfluß der Kuh- und Eisenmarktstraße.
Das neue Stadttheater in Dortmund. Architekt: Professor Martin Dülfer in München.

Die Beantwortung dieser Frage bietet selbst für den genauen Kenner der Verwaltungsgrundsätze die größte Schwierigkeit. In erster Linie kommt es immer auf die Bereitstellung der Mittel und auf deren Fixierung an. Dies sind aber niemals einfache Probleme. Doch soll hier, abgesehen von der Mittelfrage, wenigstens der Versuch gemacht werden, einige Sätze aufzustellen.

Beginnen wir wieder mit dem Kreisbauinspektor bezw. dem Lokalbaubeamten. Ein wichtiges Prinzip jeder Dezentralisation ist möglichste Freiheit des Beamten in seiner

Tätigkeit auf der einen Seite und strengste Verantwortlichkeit auf der anderen. Kann die Verantwortlichkeit des Kreisbauinspektors noch mehr verstärkt werden? Ich glaube kaum. Nach §§ 1. 5, 148 der Dienstanweisung ist er in geschäftlicher Hinsicht verantwortlich: für tüchtige Bauausführung, Einhaltung des Kostenanschlages, Einholung der baupolizeilichen Genehmigung, Beachtung der baupolizeilichen Vorschriften, Einhaltung der Termine, Erfüllung der Verträge, ordnungsmäßige Abrechnung und Rechtzeitigkeit der Berichte. Das ist auch nur gerechtfertigt, mag auch der Baubeamte in der Lage sein, teilweise seine Haftung durch Vertragschlüsse auf die Unternehmer abzuwälzen. Wie war es aber möglich, folgende Bestimmung für die Revision (§ 139) zu treffen: „Die Angaben über die tatsächlichen Verhältnisse (Baugrund usw.) können, unbeschadet der Verpflichtung der prüfenden Beamten, in wichtigeren Fällen und bei Bedenken gegen die Richtigkeit jener Angaben, sich hierüber noch besonders zu vergewissern, als richtig vorausgesetzt werden." Ferner: „Auch dann, wenn Aenderungen von der höheren Instanz selbst vorgenommen sind, ist der Lokalbaubeamte verpflichtet, zu untersuchen, ob sich aus den örtlichen Verhältnissen (der Beschaffenheit des Baugrundes, den Eigenschaften der zur Verwendung kommenden Baustoffe, den Fähigkeiten der zur Verfügung stehenden Arbeiter usw.) gegen die getroffenen Anordnungen Bedenken ergeben, welche dann auf dem vorgeschriebenen Wege zur Sprache zu bringen sind." Mit anderen Worten: 1. alle tatsächlichen Angaben des Lokalbaubeamten sind in der Revision als wahr anzunehmen, und 2. der Lokalbaubeamte hat überall („usw."!) die Pflicht, bei Aenderungen durch die Superrevision noch nachzuprüfen. Damit hat man eine außerordentliche Verantwortung auf die Schultern der Lokalbaubeamten geladen, welche noch mehr verstärkt wird durch die im Beamtenverhältnis begründete Abneigung, Bedenken gegen eine Konstruktion der obersten vorgesetzten Behörden auszusprechen. Welches Aequivalent in schöpferischer Beziehung dieser ungemein großen Verantwortlichkeit gegenübersteht, haben wir gesehen. Darum gebe man mehr Freiheit:

1. Soweit eine schöpferische, architektonische oder künstlerische Tätigkeit infrage kommt, beseitige man die Revision und Superrevision und setze an ihre Stelle die Begutachtung und Oberbegutachtung. Grundsätzlich verlange man von den Lokalbaubeamten nur eine Versuchsskizze und einen Vorentwurf, welcher aber die beabsichtigte Gestaltung des Baues, der Architektur und der Anlage klar erkennen lassen muß. Ist der Vorentwurf gut und brauchbar — das wird und muß die Oberinstanz beurteilen können —, dann wird er genehmigt und es bleibt nunmehr die Ausführung in allen Einzelheiten dem Lokalbaubeamten überlassen. Skizze, Vorentwurf und Ausführung liegen so in einer Hand. Und sie müssen in einer Hand liegen.

Ist der Vorentwurf nicht gut und nicht brauchbar, so gebe man ihn mit kurzer schriftlicher Beanstandung dem Beamten zurück und verlange die Umarbeitung des Entwurfes. Wird gleich oder auch nach der Umarbeitung erkannt, daß der Entwurf überhaupt unbrauchbar ist, dann erst tritt die höhere Instanz anstelle der Unterinstanz in die eigene, selbständige Bearbeitung der Sache ein. Selbst wenn aber einmal ein Mißgriff des Lokalbaubeamten vorliegt, nun dann ist es eben ein Mißgriff. Das kommt überall vor. Will man den Lokalbaubeamten nicht den Entwurf aller Bauten überlassen, so bestimme man die Zuständigkeit der einzelnen Instanzen nach der Höhe der Bausumme, falls man nicht eine andere Differenzierung für besser hält, vielleicht nach Materien. Z. B. behalte man u. a. der Zentralinstanz die Wiederherstellungs-Arbeiten vor, bei denen meistens eine umfassende Kenntnis des historischen Stiles verlangt werden muß. Die Unterinstanz hat damit ein Recht auf jeden Entwurf bis zu einem bestimmten Betrage. Ebenso ist die Provinzialinstanz zuständig für alle Entwürfe von der Höchstgrenze der Unterinstanz an bis zu einer bestimmten Höhe. Sie hat damit endlich auch eine schöpferische Tätigkeit. Alle übrigen Entwürfe fallen der Zentralinstanz zu.

Wer soll nun der zuständige Richter sein, ob der Entwurf brauchbar ist? Zunächst die höheren Instanzen. Wenn nun aber die vorgesetzte Instanz sagt: Dein Entwurf ist schlecht, wir können einen viel besseren machen? Dann eben ist der eine Entwurf schlecht und der andere besser. Das folgt aus dem Beamtenverhältnis. Um solche Unzuträglichkeit zu vermeiden, schaffe man bei der Provinzialinstanz, oder, falls dies nicht möglich sein sollte, nur in der Zentralinstanz ein unabhängiges Gutachter-Kollegium. Dieses Gutachterkollegium steht der evtl. Um- oder Neubearbeitung des Entwurfes gänzlich fern. An dieses zu rekurrieren, hat der Lokalbeamte, dessen Entwurf verworfen ist, das Recht, naturgemäß mit eingehender Begründung. Nach eingeholter Aeußerung der vorgesetzten Instanz wird entschieden. Man vergesse hierbei nie, daß der Lokalbaubeamte viel unmittelbarer aus dem lokalen Interesse und Bedürfnis schöpft und daß gerade die Ausarbeitung von Entwürfen seine geistige Erholung von seiner übrigen Amtstätigkeit ist.

Die naturgemäße Folge ist eine bedeutende Entlastung der Zentralinstanz und damit das Freiwerden vieler tüchtiger Kräfte, welche nunmehr den Unterinstanzen zugute kommen müssen. Eine weitere Folge ist, daß jeder Kreis das Gepräge seines Bauinspektors, jede Provinz das Gesicht ihrer Baubeamten erhält. Welche Fülle von Freude, wenn man dann die Individualität der einzelnen Kreise und Provinzen beobachtet!

Arbeitsfeld, eine Fülle von Anregung. Mancher Fabrikbau, manche schwierige Eisenkonstruktion sind nach seinen Plänen entstanden. An der Hochschule selbst stand er der Bauverwaltung derselben vor. Das chemische Laboratorium ist unter anderen unter seiner Leitung entstanden. Verdienstvoll ist auch seine Mitarbeit bei der ersten Herausgabe des „Deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen", die er zusammen mit Heinzerling im Auftrage der drei Verbände: „Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine", „Verein deutsch. Ingenieure" und „Verein deutscher Eisenhüttenleute" bewirkte, wobei wesentliche Vorarbeiten allerdings durch die 3 Vereinigungen selbst geleistet wurden. Die deutsche Eisenindustrie hat durch diese frühzeitige Einführung fester Normen lange Zeit vor anderen Ländern einen wichtigen Vorsprung gehabt. Von den späteren Bearbeitungen des Werkes hat sich Intze allerdings mehr und mehr zurückgezogen. Auf seine Einzel-Veröffentlichungen, die sich auf die Verwendung des Eisens zu Baukonstruktionen beziehen, sei nur hingewiesen.

Zeigt sich Intze auch in diesen Arbeiten als hervorragender Ingenieur, so liegt seine Bedeutung doch auf einem anderen Gebiete, das er, wenn es auch an Vorgängen nicht fehlte, in Deutschland doch eigentlich erst erschlossen und bis zu seinem Tode, wie man fast sagen darf, souverain beherrscht hat, nämlich auf dem Gebiete des „Talsperrenbaues" und der Behandlung der damit zusammenhängenden wasserwirtschaftlichen Fragen. Mit seinen wissenschaftlichen Untersuchungen und praktischen Schöpfungen auf diesem Arbeitsfeld hat sich Intze einen Denkstein gesetzt, der seinen Namen nicht nur in der Fachwelt, sondern auch in den weiteren Kreisen unseres Vaterlandes erhalten wird, deren wirtschaftliche Entwicklung durch seine Tätigkeit in hohem Maße gefördert wurde.

Schon frühzeitig hat sich Intze, angeregt durch die Bedürfnisse einer hochentwickelten Industrie, inmitten der er lebte, mit diesen Fragen beschäftigt. Während man in den Reichslanden der Regelung des Wasserhaushaltes, der Ausnutzung des Wassers zu industriellen Zwecken, der französischen Ueberlieferung folgend, von Staatswegen entsprechende Aufmerksamkeit zuwandte und durch Anlage von Stauweihern in hervorragendem Maße förderte, blieb dieser Teil der Wasserwirtschaft namentlich in Preußen der Tätigkeit der Gemeinden und Privaten überlassen. Unermüdlich ist hier Intze tätig gewesen, und wenn der Staat schließlich wenigstens zunächst gesetzgeberisch eingetreten ist, indem er die Grundlagen für die Bildung von Talsperren-Genossenschaften gegeben hat, welchen das Recht verliehen wurde, auch die widerstrebenden Elemente zwangsweise zu solchen im allgemeinen wirtschaftlichen Interesse liegenden Unternehmungen heranzuziehen, wenn zum Schutz gegen Hochwasser-Gefahren, zur Regelung der Wasserzuführung bei Schiffahrtsstraßen schließlich der Staat selbst als Bauherr auftritt, so ist das wohl zum nicht geringen Teile das Verdienst Intze's. Denn durch seine Anregung sind zahlreiche derartige Unternehmungen geschaffen worden, deren augenfällige Vorteile allenthalben den Anreiz zur Nachahmung gaben. Aus seinen gründlichen Vorarbeiten und Untersuchungen zu diesen Anlagen, welche auf eine erschöpfende Klarstellung der gesamten Abflußverhältnisse der betr. Niederschlags-Gebiete hinausliefen, sind ferner von ihm die Grundlagen gewonnen worden zu weitblickenden wasserwirtschaftlichen Plänen, die allerdings Millionen erfordern, aber auch Millionen einbringen würden, einerseits durch die Ermöglichung der industriellen Ausnutzung des Wassers, das jetzt in niederschlagsarmen Zeiten fehlt, in niederschlagsreichen Perioden aber zum großen Teile nutzlos zum Meere fließt, anderseits durch die Abwehr der verheerenden Wirkungen des Hochwassers, dessen plötzlich anschwellende Massen in Staubecken gesammelt und allmählich zum Abfluß gebracht werden sollen. Noch hat es gute Wege bis zur Verwirklichung so umfassender Pläne, aber die ersten Ansätze dazu sind vorhanden.

Durch solche Maßnahmen wird die Berufsfreudigkeit der Baubeamten in hohem Maße gefördert. Sie wird aber für die Zukunft noch gesteigert werden, da das neue Kunstschutzgesetz vor der Tür steht, durch welches der Baukunst endlich der lang versagte Urheberschutz zuteil wird. Es sei hier lediglich auf meinen Artikel: „Welche Rechte hat der Architekt, insbesondere der beamtete, an seinen Entwürfen?" im „Berliner Kunstherold" vom 10. August 1904, IV. Jahrg. No. 15, verwiesen. Nur folgende Ausführungen aus dem Artikel: „Die Architektur auf der Großen Berliner Kunstausstellung 1904" (No. 79 XXXVIII. Jahrg. vom 1. Okt. 1904 der „Deutschen Bauzeitung") mögen hier noch Platz finden:

„So läßt sich aus dieser kurzen Darstellung das eine vor allem erkennen, daß trotz der Zentralisierung des Arbeitsdienstes der preußischen Bauverwaltung doch mit Erfolg die Einförmigkeit bekämpft wird. So viele Bauten, so viele individuelle Behandlungen, nicht alle auf der gleichen künstlerischen Höhe, alle aber von dem Bestreben erfüllt, ihren Platz würdig auszufüllen und in der Baugeschichte der betreffenden Stadt die Bedeutung des Bauwerkes seiner Bestimmung nach auch in seiner künstlerischen Haltung zum Ausdruck zu bringen. Daß nicht für alle Werke lediglich die Urheber infrage kommen, die der Katalog nennt, liegt auf der Hand. Es mögen die Urheber sein, die dienstlich die Bauaufgabe in erster Linie mit ihrer Verantwortung zu decken haben, für eine Kunstausstellung aber kommen doch auch die künstlerischen Kräfte mit in Betracht, die an der formalen Gestaltung einen selbständigen und durch hervorragenden inneren Wert ausgezeichneten Anteil haben. Der Katalog hätte auch sie nennen müssen; er hätte dem Besucher sagen müssen, daß auch die Schmalz, Fürstenau, Kickton und viele andere, die uns nicht bekannt sind, einen solchen Anteil an den Werken haben, daß ihre Namen zu nennen nur ein Gebot der künstlerischen Gerechtigkeit und Pflicht gewesen wäre. Gewiß war es nicht zurücksetzende Absicht, welche die Namen der Mitarbeiter nicht im Katalog erscheinen ließ, sondern wohl „prinzipielle Erwägung". Es sind solche Erwägungen ein Teil jenes unausrottbaren Bureaugeistes, der ja glücklicherweise in dem Maße mehr und mehr schwindet, in dem die freie Kunst in die Arbeitsstuben der Ministerien einzieht, der aber doch immer noch bis zu einem nicht unbeträchtlichen Grade dort vorhanden zu sein scheint. Aber es ist schon wesentlich besser geworden. Früher hieß es einmal, ein Ministerium sei eine namenlose Arbeitsvereinigung, in welcher das einzelne Individuum ohne persönliche Ansprüche rechtlos aufzugehen habe. Aber aus der ehemals amorphen Masse ist bereits ein krystallinisches Agglomerat mit deutlich ausgesprochenen und scharf umrissenen Einzelkrystallen geworden. Das ist schon etwas und berechtigt zu der Hoffnung, daß der Krystallisationsprozeß noch weiter fortschreitet und zu jener Entwicklung führt, die im Interesse der Kunst gewünscht werden muß. Denn nur da ist eine wirkliche Kunst, wo einer ganzen Persönlichkeit ihr volles Recht wird." —

2. Man behalte die Revision und Superrevision demnach nur da bei, wo sie unbedingt erforderlich ist, also für die übrigen Teile des Bauentwurfes, für das Bauprogramm, den Kostenanschlag und alle diejenigen Punkte, bei denen fiskalische Interessen infrage kommen. Man schaffe aber Kautelen dafür, daß durch die notwendigen Revisionen die „Begutachtung" nicht illusorisch gemacht werden kann. Steht das Gutachter-Kollegium der Superrevisionsinstanz mindestens ebenbürtig gegenüber, so dürfte hierdurch die größte Gewähr geschaffen werden, daß die Selbständigkeit der Lokalbaubeamten gewahrt bleibt. Ferner ist die Prüfung der Kostenanschläge nach dem Quadratmeter bebauter Fläche oder nach dem Kubikmeter des umbauten Raumes vorzunehmen. Andere Ausstellungen an den Entwürfen sind besonders zu begründen.

3. Auch in rein dienstlicher Hinsicht stärke man die Stellung des Lokalbaubeamten. Man gebe ihm, wie den anderen Leitern fiskalischer Aemter und Behörden, das Recht der Zahlungsanweisung bis zu einer bestimmten Höhe, natürlich unter pekuniärer Verantwortlichkeit. Wie weit man von der Genehmigung der Regierung bei Vertragsschlüssen absehen kann, wird weiter zu erwägen sein. Doch ist wohl in den meisten Fällen die Prüfung durch den Justitiar der Regierung beizubehalten.

4. Endlich ziehe man die Errichtung von Kreis-Bauämtern — nicht „Inspektionen" — und von Provinzial-Bauämtern in Erwägung. Es würde wohl über das Ziel hinausschießen, die letzteren unter Trennung von der Verwaltung (Regierung) ganz selbständig hinzustellen. Eine innige Verbindung der Verwaltung mit dem Provinzialbauamt liegt m. E. nur im staatlichen Interesse, doch dürfte eine strengere Scheidung zwischen den Kompetenzen und Funktionen der Regierung und des Bauamtes als wünschenswert erscheinen.

Nun zum Schluß! Wo eine Wille ist, ist auch ein Weg. Goethe sagt: „Unsere Wünsche sind Vorgefühle der Fähigkeiten, die in uns liegen, Vorboten desjenigen, was wir zu leisten imstande sein werden." Man erfülle die Wünsche der Lokalbaubeamten. Freilich darf man von einem wenig gepflegten Baum nicht gleich reiche Blüte und reife Frucht erwarten. Beides wird aber nicht ausbleiben. Das ist mein Glaube. Und wenn meine Ausführungen auch nur nach der einen oder der anderen Richtung hin die Ueberzeugung von der Notwendigkeit der meines Erachtens nicht mehr abzuweisenden Dezentralisation wecken und befestigen sollten, dann ist ihr Zweck erreicht. —

Wilmersdorf, Nov. 1904. Dr. Kobel.

Die literarische Tätigkeit Intze's liegt ebenfalls vorwiegend auf diesem Gebiete. Im Jahre 1875 veröffentlichte er in der „Deutschen Bauzeitung" eine erste, grundlegende Arbeit „Ueber die erforderliche Stärke der gebräuchlichsten Formen von Kaimauern, Stützmauern und Talsperren". Im nächsten Jahre folgte eine Veröffentlichung „Ueber Talsperren-Ausführungen" in der damaligen „Zeitschrift des niederrheinischen Arch.- u. Ing.-Vereins". Große Gesichtspunkte finden sich in der 1882 veröffentlichten Arbeit „Ueber rationelle Ausnutzung der Wasserkräfte Deutschlands". Ein ähnliches Thema behandelte die 1888 erschienene Schrift „Die bessere Ausnutzung des Wassers und der Wasserkräfte". Einem offiziellen Auftrage verdanken die „Berichte über die Wasserverhältnisse Ostpreußens" 1893 ihre Entstehung. Also auch die schriftstellerische Tätigkeit Intze's schließt sich ausschließlich an die Lösung praktischer Aufgaben an. Lehrbücher hat er nicht hinterlassen.

Auf die Talsperrenbauten, die nach Intze's Plänen in den letzten 15 Jahren entstanden und unter seiner Oberleitung ausgeführt worden sind, oder auf die vortreffliche Durchbildung der Konstruktion, die Wahl des Materiales, die sinnreichen Einrichtungen zur Wasserentnahme aus verschiedenen Schichten des Staubeckens auch bei wechselndem Wasserstande im Einzelnen einzugehen, müssen wir uns versagen. Erwähnt sei nur, daß die Zahl dieser zum größten Teile fertig gestellten Talsperren 16 beträgt, die zusammen rd. 90 Mill. cbm Wasser aufspeichern können. In seiner zweiten Heimat in Rheinland-Westfalen, wo die gesteigerten Bedürfnisse der Industrie und die Gestaltung des von vielen Tälern durchschnittenen Landes für den Bau von Talsperren besonders günstig einwirken mußten, liegen der Anfang und das Ende seiner Tätigkeit, die sich im übrigen auch nach Schlesien und Böhmen erstreckte. Die 1891 fertig gestellte Talsperre im Eschbachtale bei Remscheid mit rd. 1 Mill. cbm Fassungsraum ist das erste größere Werk dieser Art, das Intze schuf. Die Urfttalsperre im Rurgebiet (Eifel), deren Inbetriebnahme er nicht mehr erleben sollte, ist das bedeutendste Werk dieser Art, bei dessen Ausführung er noch mitwirken konnte und eine der größten bisher ausgeführten Talsperren überhaupt. Mehr als 45 Mill. cbm Wasser können in dem durch sie gestauten See aufgespeichert werden. Wir haben im Jahrg. 1903 S. 133 ff. dieses gewaltige Bauwerk und seine Durchführung eingehend gewürdigt. Fast alle diese Werke dienen gleichzeitig den verschiedenen Zwecken der Wasserkraft-Gewinnung, der Wasserversorgung von Städten, der Bewässerung des Landes und der Aufspeicherung und gefahrlosen Abführung der Hochwässer; so war es möglich, die verschiedenartigen, sich oft widerstrebenden Interessen zu einem Ziele zu führen. Auch hierin liegt ein nicht geringes Verdienst Intze's.

Frühzeitig ist Intze aus einem schaffensfreudigen Leben abgerufen worden, aber er hat, was nicht vielen Menschen zuteil wird, in reichem Maße Gelegenheit gehabt, das verwirklicht zu sehen und selbst durchzuführen, wofür er seine Kunst und sein Wissen eingesetzt hat. Auch der Erfolg, die Anerkennung seiner Fachgenossen, äußere Ehrungen aller Art sind ihm zuteil geworden. Die Stadt Remscheid hat ihn zu ihrem Ehrenbürger ernannt, ferner wurde er durch die Verleihung der Würde eines Dr.-Ing. honoris causa ausgezeichnet und im Jahre 1898 wurde er „aus besonderem königlichen Vertrauen" zusammen mit Launhardt aus Hannover und Slaby in Berlin als Vertreter der preußischen Technischen Hochschulen auf Lebenszeit in das Herrenhaus berufen, eine Auszeichnung, die damals den Technischen Hochschulen zum ersten Male zu teil wurde und auch in dieser Beziehung deren Gleichstellung mit den Universitäten aussprach.

In seinen Werken aber hat sich Intze selbst ein bleibendes Denkmal gesetzt, und die Saat, für die er den Boden bereitet hat, wird auch nach seinem Tode noch vielfältige Frucht tragen. — — Fr. E. —

Totenschau.

Kais. Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat a. D. August Kind †. Am 30. Dezember 1904 starb in Berlin im hohen Alter von 80 Jahren der kais. Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat a. D. August Kind, der bis zum Schlusse des Jahres 1889 im Reichspostamt als vortragender Rat der technische Leiter des Postbauwesens war und an dem Aufblühen des Postbauwesens unter Staatssekretär Dr. von Stephan einen wesentlichen Anteil hatte. Nach dem „Reichsanzeiger" gehörte Kind in den Jahren 1856—1875 der preußischen Staatsbauverwaltung, zuletzt als Ob.-Berg- und Baurat im Ministerium für Handel usw., an. Als es sich im Jahre 1875 darum handelte, für die Reichspost- und die Reichstelegraphen-Verwaltung, deren bautechnische Angelegenheiten bis dahin von den Baubeamten der einzelnen Bundesstaaten mitbesorgt worden waren, eine eigene Bauverwaltung zu schaffen, wurde Kind unter Ernennung zum vortragenden Rat im Generalpostamt an die Spitze dieser neuen Reichsbauverwaltung gestellt. Hier lag ihm die Durchführung des von dem Staatssekretär von Stephan aufgestellten Planes ob: die bisher in vielen Fällen mangelhaften Post- und Telegraphendiensträume durch zweckentsprechendere, des Reiches würdige Gebäude zu ersetzen. Mit gediegener Sachkunde und künstlerischem Geschick hat er diese Aufgabe gelöst. Er war ein Meister vor allem in der Ausbildung der Grundrisse und hat durch seine Entwürfe von gesunden, zweckmäßigen und zugleich geschmackvollen Postdienstgebäuden Mustergültiges geschaffen. Zahlreiche in den 70er und 80er Jahren des abgelaufenen Jahrhunderts entstandene Postbauten sichern seiner Tätigkeit dauernde Erinnerung.

Von berufener Seite gehen uns zur Charakteristik des Verstorbenen noch die folgenden Mitteilungen zu:

„Bis zum Oktober 1889 als bautechnischer, vortragender Rat im Reichspostamt tätig, war es seine Hauptaufgabe, für die durch die plötzliche, ungeahnte Verkehrssteigerung bedingte umfangreiche Bautätigkeit der Postverwaltung die für die verschiedenen Bedürfnisse des Betriebes zweckdienliche Plananordnung zu finden und für die mannigfaltigen, neu zu bewältigenden Aufgaben klare und zweckmäßige Grundriß-Lösungen aufzustellen. Dies ist ihm bei der überaus großen Menge der unter seiner Leitung bearbeiteten Entwürfe in hervorragendem Maße gelungen, und hierbei auch das künstlerische Moment von ihm so betont worden, daß die damaligen Postbauten zu den ersten Bauwerken gehörten, welche die Würde und das Ansehen des neu errichteten deutschen Reiches in allen Landesteilen zur Geltung brachten. Für die Architektur der Bauten schloß sich Kind mit Vorliebe an die früheren vaterländischen Bauweisen an und zog für die Fassadengestaltung bedeutender Entwürfe, deren Grundrisse er vorher bis ins Einzelne festgestellt hatte, hervorragende Baukünstler heran. Bei der Ausführung ließ er den Baubeamten der Verwaltung zur Erhaltung ihrer Schaffensfreudigkeit möglichste Selbständigkeit. So konnte er nach rastloser Tätigkeit bei seinem vor 15 Jahren erfolgten Uebertritt in den Ruhestand auf eine lange Reihe bedeutender Werke zurückblicken, die den Ruf des deutschen Postbauwesens verbreitet haben. Für die jüngeren ihm unterstellten Baubeamten hatte er trotz seines oft herben Wesens ein warmes Herz. Sein Andenken steht daher bei ihnen allen in hohen Ehren und seine Wirksamkeit wird in dauernder Erinnerung bleiben." — H. T.

Großh. bad. Baurat G. Stroh †. Am 5. Dez. 1904 starb in Berlin der großh. bad. Baurat G. Stroh, ein Architekt, der in der Oeffentlichkeit wenig hervorgetreten ist, aber eine umfangreiche Tätigkeit ausgeübt hat. Stroh wurde am 22. Febr. 1846 in Baden-Baden geboren und machte seine fachlichen Studien in Karlsruhe und Berlin. Nach einer längeren Studienreise durch Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Ober-Italien und durch die Schweiz siedelte Stroh nach Berlin über, um unter von Mörner bei den Bauten der preuß. Central-Boden-Kreditbank, Unter den Linden, beim Reichs-Justizgebäude in der Voßstraße, sowie beim Palais Ratibor in der Moltkestraße beschäftigt zu werden. Im Jahre 1882 machte sich Stroh selbständig, um sich vorwiegend dem Bau von Wohnhäusern und Herrenhäusern zu widmen. Unter letzteren seien genannt die Herrenhäuser Douglas in Aschersleben, Rohr in Demmin, Rewold in Wolkwitz und auf der Insel Rügen das Landschloß (Ralswiek) des Grafen Douglas, eine größere Anlage mit Festräumen, Terrassen, Marstall, Reitbahn, Parkhäusern, Aussichtstürmen, sowie einer Reihe landwirtschaftlicher Bauten. In der letzten Zeit leitete er den Umbau des Hauses der badischen Gesandtschaft, Lennéstraße 9 in Berlin und errichtete sich selbst einen Wohnsitz in Lichtenthal bei Baden, den er nach seiner Rückkehr in die Heimat beziehen wollte. Er wurde jedoch vor diesem Ziele in eine andere Heimat abberufen. —

Wettbewerbe.

Der Ideen-Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in dem ehemals württembergischen Herrschaftssitze Horburg bei Colmar i. Els. verdient die Beachtung der dazu eingeladenen Kreise, da der Kirchenrat in Horburg die Absicht bekundet, „dem Verfasser des zur Ausführung kommenden Entwurfes vorbehaltlich der Genehmigung der Aufsichtsbehörde, die Projektierung und Leitung des Baues zu übertragen". Es handelt sich um die Errichtung eines kleinen Gotteshauses anstelle eines bestehenden Kirchleins, welches wegen Baufälligkeit, zu großer Tieflage und zu geringer Größe fallen soll. Es wird jedoch im Hinblick auf die Bedeutung des Ortes und des Bauwerkes für die Reformationsgeschichte des Elsaß sowie auf den eigentümlichen Reiz des bestehenden Kirchleins der Wunsch ausgesprochen, den Neubau in tunlichster Anlehnung an das vorhandene Bild und im Charakter des alten Hauses zu errichten und die wertvollen Teile des alten Hauses, das Portal von 1594, das Maßwerk der Fenster, das Glockentürmchen, den Konsolstein der Kanzel am neuen Bau wieder zu verwenden. Wäre es da nicht künstlerisch richtiger und auch pietätvoller, mit der zur Verfügung stehenden Summe von 40000 M. für den reinen Bau lediglich eine Erweiterung der jetzigen Kirche zu versuchen und aus dem links benachbarten Wohnhause Prud 'homme, sowie dem rechts benachbarten Gemeindehaus, welche beide eine charakteristische Erscheinung aufweisen, und der erweiterten Kirche als Mittelpunkt eine malerische Gruppe zu schaffen? Der Stil der infrage kommenden Gebäude steht dem nicht entgegen, im Gegenteil: hier wäre Stileinheit recht unerwünscht. Die geometrischen Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt, dazu ein Schaubild. Dem aus 7 Mitgliedern bestehenden Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Dombmstr. P. Tornow in Metz, Stiftsbmstr. Salomon, Brt. Metzenthin und Architektur-Maler Körttge, sämtlich in Straßburg. Ueber die Rückerstattung der Kosten für die Unterlagen ist nichts bemerkt. Nichtsdestoweniger empfehlen wir die Beteiligung an dieser anziehenden Aufgabe. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Skizzen für die künstlerische Ausgestaltung der eisernen Kaiserbrücke in Breslau wird vom dortigen Magistrat als Ideen-Wettbewerb unter den Architekten und Ingenieuren Deutschlands erlassen. Wir nehmen an, daß unter den „Architekten und Ingenieuren Deutschlands" alle die Angehörigen der beiden Fächer ohne Rücksicht auf ihre Nationalität gemeint sind, die zurzeit des Ausschreibens in Deutschland ihren Wohnsitz haben. Ist der Ausdruck anders gemeint, so wäre eine Klarstellung baldigst erwünscht. Es gelangen 4 Preise von 2000, 1500, 1000 und 500 M. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Strombaudir. Hamel, Geh. Brt. Plüddemann, Stadtbrt. von Scholtz in Breslau und Geh. Ob.-Brt. Prof. Hofmann in Darmstadt. Unterlagen gegen 2 M., die zurückerstattet werden, durch das städt. Brückenbauamt in Breslau, Blücherplatz 16. —

Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe für ein Virchow-Denkmal in Berlin ist mit Verheißung dreier Preise von 3000, 2000 und 1000 M. in Aussicht genommen. Das Denkmal soll auf dem Platz an der Kreuzung der Karl- und der Luisenstraße, der nach Errichtung des Denkmals den Namen „Virchow-Platz" führen wird, aufgestellt werden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Stadttheater in Dortmund.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die Geschäftsstelle des Verbandes ist am 1. Januar 1905 nach Berlin-Schöneberg, Vorbergstr. 10, verlegt worden und an den Unterzeichneten übergegangen. —

Berlin, den 1. Januar 1905.

Der Geschäftsführer: Dr. G. Schönermark.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 3. BERLIN, DEN 11. JANUAR 1905

Neuere Theater.

I. Das neue Stadttheater in Dortmund. (Schluß.)

Architekt: Prof. Martin Dülfer in München.

Im Gegensatz zu dem feierlichen und festlichen antikisierenden Pathos des Aeußeren sind in der Durchbildung des Inneren leichtere, heiter freundliche Weisen angeschlagen und es ist in der Gesamtstimmung der Räume der Versuch unternommen, die psychische Einwirkung auf den Besucher bis zur Erzielung einer von den Sorgen des Tages losgelösten freien Stimmung zu steigern. Auch das Innere zeigt ungewohnte Formen und Bildungen; namentlich der Zuschauerraum dadurch, daß seine Decke sich mit starkem Fall unmittelbar an die Proszeniums-Oeffnung anschließt und in ihrem ganzen Umfange auf den Mauern dieses Raumes aufliegt. Dadurch tritt diese freiere Anordnung in Gegensatz zu der bienenzellenartigen Anordnung der bisherigen Logenhäuser; sie verleiht dem Zuschauerraum eine gewisse geschlossene Wirkung und durch sie wird der Blick des Zuschauers mit leichtem Zwang auf die Bühne hingeleitet.

Auch erscheint es fast selbstverständlich, daß die gleichzeitige Neigung der Wände, des Fußbodens und der Decke nach dem Bühnenbilde hin nicht nur von günstigem Einfluß auf das Dargebotene ist, sondern auch den Darstellern ihre Aufgabe erleichtert und eine unmittelbarere Beziehung zwischen den Künstlern und Zuschauern herstellt. Die Decke spannt also sich in leichter Form stützenlos von dem Proszenium bis zur erheblich zurückliegenden Rückwand des III. Ranges ansteigend frei wie ein Zelt über den weiten Raum.

Auch bei den Rangbalkonen sind alle störenden Stützen vermieden. Gleich dem ebenfalls von Dülfer erbauten Meraner Theater sind die Seitenbalkone im obersten Rang weggelassen, ohne Schaden für die Sitze zweifelhaften Wertes. Infolge dieser Anordnung entfielen im III. Rang die seitlichen Wandelgänge und Garderoben.

Die Proszeniums-Oeffnung ist 11 ^{m} breit und 8,55 ^{m} hoch. Die Bühne hat eine Breite von 24 ^{m} bei einer Tiefe von 16,2 ^{m} und einer Höhe von 38 ^{m}, von Bühnenkeller bis zum Giebel. Dazu treten eine Hinterbühne von 11,25 ^{m} Breite, 8,2 ^{m} Tiefe und 9 ^{m} Höhe, sowie eine Nebenbühne von 7,8 ^{m} Breite, 7,15 ^{m} Tiefe und 9 ^{m} Höhe. Es sind 3 Unterbühnen vorhanden mit 5 hydraulisch angetriebenen Versenkungen von 10,5 ^{m} Länge. Der Höhe der Bühne nach wurden 3 Arbeitsgalerien, ein Orgelpodium und bei 22,5 ^{m} Höhe über Bühnenfußboden der Schnürboden angelegt, von welchem, wie auch von den Arbeitsgalerien, Ausgangstüren unmittelbar ins Freie führen auf geräumige Balkone, welche untereinander nach der Straße und den Hofräumen zu durch bequeme Steigeleitern verbunden sind. Die Bühnenmaschinerie erhielt alle Einrichtungen, die eine neuzeitliche Bühne braucht; auch alle Sicherheitsmaßregeln sind auf das sorgfältigste getroffen, wobei insbesondere die Anlage der 30 ^{qm} großen Dunstschieber und des Regenapparates, welcher sich auch über sämtliche Nebenräume der Bühne erstreckt, ins Auge fallen. Verwaltungsräume, Ankleideräume, Garderoben und Probesäle sind reichlich vorhanden und bequem ausgestattet. Nicht unerwähnt möge die Anordnung von Logeneinbauten auf der Bühne sein, welche den Regisseuren, Inspizienten und dem Beleuchtungs-Inspektor zum Aufenthalte dienen. Diese Logen bilden als Portalmantel eine architektonisch mit zum Zuschauerraum gezogene Vertiefung der Proszeniums-Oeffnung.

Der Zuschauerraum ist 17 ^{m} breit, 21 ^{m} tief und durchschnittlich 16 ^{m} hoch. Er enthält 1202 Sitzplätze, im Parkett muldenartig angeordnet. Für den einzelnen Platz ist eine Breite von durchweg 55 ^{cm} vorgesehen; der Abstand der Sitzreihen von einander beträgt 85 ^{cm}. Auf die außerordentliche Bequemlichkeit und Weiträumigkeit der den Zuschauerraum umgebenden Wandelgänge sei besonders hingewiesen, auch auf den Umstand, daß oberhalb des großen Hauptfoyers in Balkonhöhe ein fast ebenso großes zweites Foyer für die oberen Ränge angeordnet ist.

Für die nun frei gewordene Ecke des Grundstückes wurde ein mit dem Theatergebäude in Verbindung stehender Flügelbau von beschränkter Höhe, jedoch starker Gruppierung entworfen, welchem ein zweiter Flügelbau für Wohnungszwecke an der Westseite der Front entsprechen sollte.

Die Verwirklichung dieser Idee wurde bei der weiteren Gruppierung und Durchbildung der Massen sowohl, als der Einzelheiten ins Auge gefaßt. Das Baukomitee hatte die Gruppierung von 3 Gebäuden besonders auch aus dem Grunde genehmigt, weil die Seitenfronten des Theaters dann in billigerem Material ausgeführt werden konnten. Es wird daher dem Fachmanne nicht entgehen, daß das Gebäude nach dem jetzigen, nur provisorisch angelegten Vorgarten hin einen unfertigen Eindruck hinterläßt. Es ist fraglich, ob der ausführende Architekt nicht besser getan hätte, durch Anbringung von Verzahnungen oder Auskragungen von Bossen den unfertigen Zustand noch klarer zum Ausdruck zu bringen.

Die Zentralheizung des Gebäudes ist als Niederdruck-Dampfheizung ausgeführt. Die Lüftung des Zuschauerraumes erfolgt von oben nach unten, indem die frische Luft an der Decke vor der Proszeniums-Oeffnung eingeführt und die verbrauchte Luft unterhalb der Sitze abgeleitet wird. Die Luftbewegung wird durch einen zwischen Filter- und Mischraum eingebauten Pelzer'schen Ventilator von 1,6 ^{m} Durchmesser und 8 PS. erzeugt, wobei die Menge der einzuführenden Luft von höchstens 14° C. mit 44000 ^{cbm} berechnet wurde.

Die Bühnen-Einrichtung ist ausgeführt vom „Eisenwerk München A.-G." Die Oberaufsicht und Prüfung übernahm Hr. Ob.-Maschinen-Insp. Brandt in Berlin. Die gesamte Bühnenmaschinerie ist in Schmiedeisen ausgeführt, lediglich für das Bühnenpodium und die Beläge der Unterbühnen, der Arbeitsgalerien und des Rollenbodens gelangte Föhrenholz zur Verwendung.

Die Dachbinder des Bühnenhauses, an welchen der Rollenboden aufgehängt wurde, sind nicht, wie üblich, parallel zur Proszeniums-Oeffnung, sondern senkrecht zu derselben angeordnet, wodurch infolge der geringeren Freilage eine erhebliche Material-Ersparnis erzielt werden konnte. Es wurden imganzen

80 Züge eingebaut, welche sich der Anzahl der Bühnengassen entsprechend auf 6 Gruppen verteilen. Die Druckpumpenanlage für die hydraulische Bewegung der Versenkungen wird mittels Elektromotor betrieben. Die hydraulischen Versenkungen stammen von der „Maschinenfabrik Deutschland" in Dortmund. Flugwerke, Rundhorizont, Wind- und Regenmaschinen usw. sind vollzählig vorhanden und die Tummelbäume Kulissenraum, darüber den Malersaal. Der Möbelaufzug wird elektrisch betrieben und besitzt 600^{kg} Tragfähigkeit. Der Prospektraum ist der ganzen Höhe von $12{,}5^{m}$ nach doppelt angelegt; die eine Hälfte dient vorläufig als Reserve, die andere besitzt einen Prospektaufzug von $16{,}5^{m}$ Länge und $0{,}9^{m}$ Breite. Es ist Raum für bequeme Lagerung von insgesamt 520 Prospekten vorhanden.

Die Ausführung erfolgte größtenteils durch Dort-

Wand- und Rangkonstruktion des Zuschauerraumes.

für alle Bühnengassen versetzbar eingebaut.

Die Regenvorrichtung erstreckt sich auf Bühne, Hinter- und Nebenbühne, sowie auf den Vorraum zwischen Nebenbühne und Magazingebäude. Die elektrische Bühnenbeleuchtung ist nach dem Dreifarben-System angelegt und enthält rd. 1600 Lampen. Das Magazingebäude enthält im Untergeschoß ein großes Möbelmagazin, die Schlosserei und Schreinerei, in Bühnenhöhe den munder Unternehmer. Die Rohbauarbeiten übernahm das Baugeschäft Jak. Krieter, die Eisenkonstruktionen die Firma Aug. Klönne, die Klempner- und Dachdeckerarbeiten die Firma Sieges & Sohn, die Tischlerarbeiten Carl Hanebeck, die Glaser- und Malerarbeiten Carl Habs, die Zentralheizungs- und Regenanlagen die Firma L. Opländer Wwe., die Entwässerungsanlage Gebrüder Kuckuk, die elektrische

Lichtanlage die Elektrizitäts-Akt.-Ges. Helios, die Kunstverglasung Katz. Die gesamte Bühneneinrichtung lieferte die Akt.-Ges. Eisenwerk München, & Lohr und Wilhelm & Ko. in München ausgeführt. In die Lieferung des Theatergestühles teilten sich die Firmen Paul Hyan in Berlin und A. W.

Anschluß der Decke an das Proszenium und Ausbildung der Garderoben.

die Kunstschmiedearbeiten E. Häusner in München, die reizvollen Beleuchtungskörper sind von Steinicken Hüllen in Dortmund, in die Möbel und Dekorationen die Firmen Rose & Ko., Heinrich Feldhaus und

A. W. Hüllen, sämtlich in Dortmund. Als Vertreter des Architekten zur Ueberwachung der Ausführungs-Arbeiten zeigte sich Hr. Rudolf Klante der ihm gestellten schwierigen Aufgabe in seiner Stellung als Bauführer in jeder Hinsicht gewachsen.

Die gesamte Anlage kostete einschl. Bühnen-Maschinerie, Möblierung, Beleuchtungs-Körpern, dekorativer Ausstattung und Architektenhonorar rd. 1238000 M., d. i. für 1 cbm umbauten Raumes rd. 20 M. Die Gelände-Regulierungen, Einfriedigungen und die Beschaffung des Bühnenfundus erforderten rd. 305000 M. Die bebaute Fläche einschl. Magazingebäude beträgt 3707 qm. —

Totenschau.

K. Ober-Regierungsrat Carl Gustav Ritter v. Zenger in München †. Am ersten Tage des neuen Jahres starb in München nach schwerem Leiden im 67. Lebensjahre der kgl. Ober-Regierungsrat bei der Generaldirektion der bayerischen Staatseisenbahn, Architekt Carl Gust. Ritter v. Zenger, dem Bayern eine stattliche Reihe seiner Eisenbahn-Hochbauten verdankt. Zenger wurde am 18. April 1838 im benachbarten Württemberg geboren und trat nach Absolvierung seiner fachlichen Studien nach kurzer Tätigkeit im Hochbau der Eisenbahn-Verwaltung 1863 in die Dienste des Fürsten von Thurn und Taxis, um im Jahre 1870 die Oberleitung des Bauwesens desselben zu übernehmen. Jedoch schon zu Beginn der siebziger Jahre trat der Verstorbene in die bayerische Eisenbahn-Verwaltung, um nunmehr ihren Hochbauten seine volle Tätigkeit zu widmen. Eine große Reihe von Post- und Bahngebäuden ist durch ihn in den 30 Jahren dieser Tätigkeit erstellt worden, darunter die Postgebäude in Nürnberg und Lindau, sowie die Empfangsgebäude der Bahnhöfe in Eger, Eisenstein, Passau, Weiden, Landshut, Regensburg, Nürnberg usw. Das letztere Gebäude sollte seine umfassende Tätigkeit krönen und es ist nicht zu leugnen, daß es mit großem Wollen angelegt und durchgeführt ist. Jedoch darf auch nicht verschwiegen werden, daß die Ausführung hinter diesem Wollen zurückgeblieben und das Gebäude auch nicht dem Stadtcharakter angepaßt ist, wie es das alte Gebäude war. Als Mensch und Vorgesetzten werden dem Verstorbenen die schönsten Eigenschaften nachgerühmt. —

Bücher.

Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hülfswissenschaften. Im Verein mit Fachgenossen herausgegeben von Otto Lueger. 2. vollständig neu bearbeitete Auflage. Bd. I, A bis Biegung. Deutsche Verlagsanstalt in Stuttgart und Leipzig. Pr. d. geb. Bandes M. 30.

Als vor etwa einem Jahrzehnt die ersten Bände dieses umfassenden Werkes herauskamen, da wurden dessen Erscheinen sowie die in dem Buche ausgesprochene Tendenz der Zusammenfassung der technischen Wissenschaften im weitesten Sinn in einem übersichtlich geordneten, kurzgefaßten und mit Rücksicht darauf in seinem Stoff besonders sorgfältig auszuwählenden Handbuche mit Freuden an dieser Stelle begrüßt, es wurde aber daran die Befürchtung geknüpft, daß es kaum gelingen werde, den Hauptrichtungen der Technik in einigermaßen gleichmäßiger Weise gerecht zu werden.*) Trotzdem diese Befürchtung sich auch bei der weiteren Durchführung des Werkes nicht als ganz unberechtigt erwiesen hat und auch die stoffliche Gliederung mitunter zu Bedenken Veranlassung geben mußte, wird Niemand verkennen, daß in dem Werke eine bedeutende Leistung steckt, daß es sich als ein überaus wertvolles Hülfsbuch auf den verschiedensten Gebieten der Technik erwiesen hat.

Der Verlag hat sich jetzt dazu entschlossen, eine vollständig umgearbeitete 2. Auflage herauszugeben, von der uns der 1. Band vorliegt, der gleich den früheren Bänden 800 Druckseiten umfaßt, infolge umfangreicher Anwendung einer erheblich kleineren, jedoch noch klar leserlichen Schrift aber einen bedeutend größeren Inhalt besitzt. Während früher Band I nur bis „ballistisches Pendel" reichte, geht er nunmehr bis Biegung. Allerdings sind einige Artikel, die, wie z. B. Baumwollspinnerei u. a., früher einen ungebührlichen Raum einnahmen, sehr erheblich beschnitten worden, ein großer Teil der Einzelabschnitte hat jedoch eine beträchtliche Erweiterung erfahren. Statt bisher 7 soll das Werk fernerhin 8 Bände erhalten, sodaß also der dargebotene Stoff an Umfang eine ganz wesentliche Vermehrung erfahren wird.

Auch was die Gleichmäßigkeit der Behandlung, bezw. die den einzelnen Abschnitten zugemessene Länge im Vergleich zu ihrer Bedeutung anbetrifft, stellt die neue Auflage gegen früher einen Fortschritt dar, wenn sich auch jetzt noch recht erhebliche Ungleichheiten finden. So muß es z. B. auffallen, daß das Baurecht mit 1/4 Seite, die Baupolizei mit 1 Seite abgetan, während dem Bauvertrag 2 1/2 Seiten gewidmet werden; daß die Bauhölzer in angemessener Weise auf 2 1/2 Seiten besprochen werden, das ganze große Gebiet der Bausteine dagegen auf eine knappe Seite zusammengedrängt ist. Dem gesamten Hochbauwesen scheint uns — soweit sich das nach dem ersten Bande beurteilen läßt — wie in der alten Auflage nicht der entsprechende Raum gewährt zu sein, wenn auch hier, wie z. B. in dem Artikel Baustile, der von 1/2 auf 3 Seiten vermehrt wurde, eine Besserung zu verzeichnen ist. Der Ausbau wird dagegen nach wie vor mit wenigen Zeilen und mit veralteter Literaturangabe gegeben. Es mag das wohl daran liegen, daß der Herausgeber ein Ingenieur ist und daß die Architekten unter den zahlreichen Mitarbeitern nur in sehr geringer Zahl vertreten sind.

Im übrigen ist das Werk auf anderen Gebieten den Fortschritten der Technik bis in die neueste Zeit gefolgt und hat den betreffenden Abschnitten eine vollständige Umgestaltung und wesentliche Erweiterung zuteil werden lassen. Erwähnt seien nur die Artikel Acetylen, Aufzug, Beton, Betoneisenkonstruktion usw. Auch die soziale Bewegung hat in dem Artikel über Arbeiter, Arbeiterschutz usw. eine angemessene Berücksichtigung gefunden, während die alte Auflage darüber mit kurzen Worten hinweg ging. Die hohe Entwicklung unseres Baugewerkschulwesens wird dagegen nicht entsprechend gewürdigt. In kaum 1/4 Seite läßt sich die Bedeutung desselben nicht kennzeichnen.

Was die stoffliche Gliederung anbetrifft, so sind auch nach dieser Richtung Verbesserungen zu verzeichnen und es sind eine Reihe von Stichworten beseitigt, unter denen man unmöglich den entsprechenden Stoff vermutet hätte. Wer würde z. B. unter „Aufstellung" die Aufstellung eiserner Brücken gesucht haben. Trotzdem erscheint noch manches verbesserungsfähig. Es ist z. B. nicht recht ersichtlich, warum eine Trennung zwischen „Baggern" und „Grabmaschinen" erfolgt ist, trotzdem in ersterem Artikel auch ein Teil der Trockenbagger mit behandelt ist und das letztere Stichwort kaum allgemein gebräuchlich ist, warum ferner „Aborte" und „Bedürfnisanstalten" in der Weise getrennt sind, daß unter letzterer Bezeichnung auch alle Abortanlagen in öffentlichen Gebäuden usw. aufgenommen wurden. Wir verkennen allerdings nicht, daß man über die Wahl eines Stichwortes, über die Zweckmäßigkeit der Zusammenfassung oder Verweisung in einem Lexikon sehr verschiedener Meinung sein kann und daß gerade dieses Gebiet in der Lexikographie zu dem meist umstrittenen gehört.

Jedenfalls aber, und das erkennen wir in vollem Maße an, bedeutet die neue Auflage, nach dem I. Bande beurteilt, einen Fortschritt sowohl nach Umfang, wie nach Inhalt und Anordnung. Wir können daher die Beschaffung des Werkes, das auch in einzelnen Abteilungen zu je 10 Bogen bezogen werden kann, den Fachgenossen nur wärmstens empfehlen. — — Fr. E. —

*) Vergl. Jahrgang 1895, S. 611.

Wettbewerbe.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für Grabdenkmäler. Auf dem Gebiete der Grabplastik steht das handwerkliche Element im Vordergrund. Daher will die „Deutsche Gesellschaft für christliche Kunst" bessernd einwirken durch die Ausschreibung eines Wettbewerbes unter den Künstlern der Gesellschaft zur Erlangung von Entwürfen für einfache und leicht ausführbare christliche Familien- und Einzelgrabdenkmäler. Verliehen werden 3 Preise zu je 40 M., 4 Preise zu je 30 M. und 4 Preise zu je 20 M., insgesamt 320 M. —

Wettbewerb evangelische Kirche für Lichtenthal bei Baden. Wir werden gebeten, mitzuteilen, daß der von uns S. 652, Jahrg. 1904 angeführte Wettbewerb noch nicht offiziell ausgeschrieben wurde, etwaige Teilnehmer am Wettbewerb die Unterlagen daher erst nach der tatsächlichen Ausschreibung desselben erhalten können. —

Eine als Wettbewerb betr. die Bauanlagen für die Handwerks-Ausstellung des Regierungsbezirkes Köln 1905 erlassene Anzeige betrifft mehr eine Submission als einen Wettbewerb im Sinne der an dieser Stelle erwähnten und besprochenen Wettbewerbe. —

Inhalt der Beilage 1:

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

ZUM FÜNFUNDZWANZIGJÄHRIG. BESTEHEN DER VEREINIGUNG BERLINER ARCHITEKTEN * DER SPEISESAAL DES FRÜHEREN WOHNHAUSES H. KAYSER, HILDEBRAND-STRASSE 14 * * * ARCHITEKTEN: KAYSER & VON GROSZHEIM IN BERLIN * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 4

* * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. 14. JAN. 1905 * No. 4

Zum fünfundzwanzigjährigen Bestehen der „Vereinigung Berliner Architekten“

Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen Seite 24 und 25.

Am 8. Juni 1904 vollendete die „Vereinigung Berliner Architekten“ das erste Vierteljahrhundert ihres Bestehens. Aus schweren Kämpfen geboren, hat sie unter nicht minder schweren Kämpfen den ersten Abschnitt ihrer Entwicklung abgeschlossen. Es wird mit Rücksicht auf die Bestrebungen, welche am Schlusse ihres ersten Lebensabschnittes zutage getreten sind, nützlich sein, sich in die Erinnerung zurückzurufen, welche Umstände in der damaligen Entwicklung des Faches für die Begründung der „Vereinigung“ bestimmend waren. Es geschehe das an der Hand einer Festschrift, deren Herausgabe die „Vereinigung“ aus dem genannten Anlaß beschloß und welche den Mitgliedern sowie einem kleineren Kreise von Schulen, Museen, Körperschaften und Nahestehenden kurz vor Weihnachten als eine freie Gabe dargeboten wurde. Die Abbildungen dieser und einiger folgenden Nummern geben ein Beispiel der künstlerischen Ausstattung der Schrift, die sich zusammensetzt aus einer Geschichte der „Vereinigung“ aus der kundigen Feder ihres Ehrenmitgliedes, Professor K. E. O. Fritsch in Waren, sowie aus künstlerischen Beiträgen der Mitglieder inform von Textabbildungen und Tafeln.

Die „Vereinigung Berliner Architekten“ ist eine Abzweigung des „Architekten-Vereins zu Berlin“. Dieser wurde im Jahre 1824 begründet, zu einer Zeit, in welcher das Bauwesen noch ausschließlich durch die Baubeamten vertreten wurde. Im Ausbildungsgange derselben standen die Hochbaufächer derart im Vordergrunde, daß es nur natürlich war, wenn die Baubeamten sich in jener Zeit vorzugsweise als Architekten fühlten und auch als solche sich bezeichneten. Im Laufe der Jahre war jedoch mit der Entwicklung des Verkehres dem Wasser-, Wege- und Eisenbahnbau eine immer wichtigere Rolle zugefallen, sodaß in der dienstlichen Tätigkeit der Baubeamten schon

AD. HARTUNG.

Titelumrahmung von Adolf Hartung. (Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten“.)

längst eine Sonderung zwischen den Vertretern der Architektur und denen des Ingenieurwesens eingetreten war. Aus dem „Architekten"-Verein war in Wirklichkeit ein „Architekten- und Ingenieur"-Verein geworden. Als Vertreter der Architektur konnten außerdem nicht mehr ausschließlich die Beamten des Hochbaues gelten, es kamen vielmehr zu ihnen eine stattliche Anzahl unabhängiger Privat-Architekten. Und wenn die älteren Mitglieder dieses neuen Standes auch aus dem Beamtentum hervorgegangen waren und die für dieses vorgeschriebenen Prüfungen bestanden hatten, weil anders vor Einführung der Gewerbefreiheit die Berechtigung zur selbständigen Ausführung von Bauten für die außerhalb des Handwerks stehenden Architekten nicht zu erlangen war, so machten sich in ihm doch mehr und mehr auch jüngere Kräfte geltend, die lediglich in freier künstlerischer Tätigkeit sich entwickelt hatten. Unter dem Einflusse des großen Aufschwunges des Berliner Bauwesens nach den Kriegen der Jahre 1866 und 1870/71 erstarkten die jüngeren unabhängigen Privat-Architekten so sehr, daß von ihnen das Bedürfnis nach einem engeren persönlichen Zusammenschluß und einer kräftigeren Vertretung ihrer gemeinsamen künstlerischen und sozialen Interessen empfunden wurde, als die Zugehörigkeit zum Architektenverein ihnen gewähren konnte. Insbesondere, so führt die Schrift weiterhin wörtlich aus, „lag ihnen daran, das Ansehen ihres Standes zu heben und vor der öffentlichen Meinung, die in einem Architekten nach wie vor entweder einen ehemaligen Baubeamten oder einen gewerbsmäßigen Unternehmer von Häuserbauten sah, eine gleichberechtigte Stellung neben den Vertretern der übrigen bildenden Künste sich zu erringen." Aufgrund dieser Bestrebungen bildete sich im Winter 1876/77 eine „Freie Vereinigung von Architekten Berlins" mit 30 Mitgliedern, jedoch noch nicht in einer vom „Architekten-Verein" ganz unabhängigen Form. Sie nahm zunächst das Ausstellungswesen in die Hand und setzte es durch, daß die Veranstaltung einer Architektur-Abteilung auf den Berliner Kunstausstellungen zu einer dauernden Einrichtung gemacht wurde. Der Kampf um die neunklassige lateinlose Realschule hatte jedoch eine Störung des bisherigen Einvernehmens der „Freien Vereinigung" mit dem Architekten-Verein zur Folge. Letzterer sah in der Gewährung des Rechtes auf Zulassung zu den technischen Hochschulen und zu den technischen Staatsprüfungen an die Abiturienten der neuen Realschulen eine Degradation des ganzes Faches, während die Opposition an der Ueberzeugung festhielt, „daß die geplanten neuen Realschulen mit ihrer wesentlich verstärkten Pflege der neueren Sprachen, der Mathematik und des Zeichnens einen zeitgemäßen Fortschritt bedeuteten und ohne Beeinträchtigung des bisherigen allgemeinen Bildungsniveaus die Leistungsfähigkeit des Faches auf seinem eigentlichen Gebiete steigern würden". Sie verfocht diese Ueberzeugung mit demselben Nachdruck, wie die andere Seite die ihrige und hatte die Genugtuung, daß die Entscheidung in ihrem Sinne erfolgte. Dadurch aber war der Rückhalt, den die neue Vereinigung noch im Architekten-Verein hatte, völlig gelöst. Man entschied sich nunmehr für Begründung einer Organisation, die es ermöglichen sollte, die Standes- und Gesinnungsgenossen leichter als bisher zu etwaigen, durch das Bedürfnis gebotenen gemeinsamen Schritten zusammenzuschließen und es vollzog sich am 8. Juni 1879 in einer Versammlung unter dem Vorsitze von August Orth die Gründung der „Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen" mit zunächst 61 Mitgliedern. Vorsitzender war J. C. Raschdorff, sein Stellvertreter Orth, Kassenführer Kyllmann. — (Fortsetzung folgt.)

Die Theaterfrage in Stuttgart.

Die Vorarbeiten für die Erbauung eines neuen großen Theaters in Stuttgart, bestehend in der Festsetzung der räumlichen Erfordernisse, eingehender Untersuchung der verschiedenen allenfalls infrage kommenden Bauplätze und Fertigung von Vorentwürfen hierzu mit Kostenschätzungen, sind von der kgl. Regierung in gründlichster und ausführlichster Weise vorbereitet und der Finanz-Kommission der Abgeordnetenkammer vorgelegt worden. Die Aufgabe ist ungewöhnlich erschwert, weil die Regierung an dem Programm festhält, daß die bauliche Anlage des großen Opernhauses, für welches schon ein weit über die seither üblichen Raumerfordernisse hinausgehendes Raumprogramm aufgestellt ist, die Möglichkeit einer nachträglichen Erbauung eines mit dem großen Theater in mehr oder weniger intimer Verbindung stehenden kleineren Schauspielhauses bieten soll, womit natürlich bei der Platzfrage zu rechnen ist. Daß ferner die Kosten, namentlich auch zur Gewinnung des Bauplatzes, mit in erster Linie bestimmend sind, ist selbstverständlich.

Die Versuche, auf dem Platz des abgebrannten Theaters ein dem Programm entsprechendes großes Opernhaus zu errichten, erwiesen, daß derselbe in seinen Abmessungen nicht genügt, sodaß diese Platzfrage ausscheiden mußte. Von den übrigen mehr oder weniger ausgearbeiteten Vorschlägen können nur die auf dem Waisenhausplatz und seiner Umgebung stehenden Entwürfe ernstlich in Erwägung gezogen werden. Für diesen durch Lage und Umgebung besonders bevorzugten Platz sind 3 Vorentwürfe mit Kostenschätzungen ausgearbeitet, und zwar: 1. Großes Opernhaus unter Beifügung eines später anzugliedernden kleinen Schauspielhauses; 2. Opernhaus allein; 3. Opernhaus unter Berücksichtigung der späteren Ergänzung durch ein Schauspielhaus auf dem gegen das Waisenhaus gelegenen Gelände der Akademie.

Wie aus dem Lageplan zu 1. ersichtlich, würde eine solche Anordnung den größten Teil des Platzes bis zum alten Schloß und selbst noch einen beträchtlichen Teil des Charlottenplatzes in Anspruch nehmen. Daß eine solche Bebauung mit den mächtigen Bühnenhäusern die ganze Umgebung zerdrücken würde, ist ganz unzweifelhaft. Selbst die Bebauung des Waisenhausplatzes mit nur einem großen Opernhaus nach Lageplan 2 würde die jetzt so mächtige Wirkung des alten Schlosses, namentlich in der Gesamtwirkung von den benachbarten Höhen aus, sehr beeinträchtigen, Bedenken, die auch schon Theodor Fischer gegen die Wahl des Waisenhausplatzes zum Ausdruck gebracht hat. Die in dritter Linie ausgearbeiteten Entwürfe verursachen dieselben ästhetischen Bedenken und gleichzeitig ungünstige Verkehrsverhältnisse und beanspruchen neben dem 1 350 000 M. betragenden Kaufpreise für das Waisenhaus einen beträchtlichen Teil der Akademiegebäude, für welchen kein Ersatz geleistet werden kann. Diese Bedenken und das in Stuttgart so stark ausgesprochene Drängen nach dem alten Theaterplatze veranlaßten den Unterzeichneten, letzteren Bauplatz nochmals einer weiteren Untersuchung zu unterziehen.

Daß mit Beibehaltung der bestehenden Schloßgartenstraße die Erbauung eines großen, dem Programm entsprechenden Opernhauses unmöglich ist, wenn vom Schloß der notwendige Abstand eingehalten werden soll, ist schon von seiten der kgl. Regierung auf das bestimmteste nachgewiesen worden. Diese Anlagenstraße entstand aus dem Bedürfnis einer unmittelbaren Verkehrsverbindung der Neckarstraße und des großen rückliegenden Baugebietes mit dem Herzen der Stadt, dem Schloßplatz und Bahnhof. Bei der Lage des ehemaligen Theaters konnte eine solche Verbindungsstraße gar nicht anders gelegt werden, als rückwärts vom Theater. Durch diese Straße wurden die früher mit dem Residenzschloß in intimster und großartigster Weise verbundenen kgl. Anlagen in sehr unschöner Weise durchquert und angeschnitten, und durch die gleichzeitige Anlage des kgl. Privatgartens mit der gegen die Straße errichteten Abschlußmauer wurde jeder Zusammenhang von Schloß und Anlagen unterbunden und die schöne Fassade des Schlosses dem Auge entzogen. Die älteren Einwohner werden mit Wehmut an die einzig schöne frühere Anordnung zurückdenken, bei welcher Schloß und Anlagen ein harmonisches, entzückendes Ganzes bildeten.

Daß die bauliche Entwicklung Stuttgarts auch heute noch, und zwar in weit erhöhtem Maße, eine solche Verbindungsstraße erfordert, ist selbstverständlich; aber die Verhältnisse, welche seiner Zeit zu der jetzigen Straßenführung nötigten, sind heute andere: das Theater steht nicht mehr. Damit ist jetzt Gelegenheit gegeben, das durch die Not entstandene Unheil wieder gut zu machen und es kann gleichzeitig, wie die weitere Untersuchung erweisen wird, in einfachster und großartigster Weise den neuen Bedürfnissen Rechnung getragen werden. Die neue Verkehrsstraße ist nach dem Plan des Unterzeichneten viel näher gegen das Schloß gerückt, sodaß dieselbe

zwischen dem kgl. Leibstall und dem kgl. Reithaus in die Neckarstraße einmündet. Da diese Straße aber so breit ist, daß die südliche Langseite des Interims-Theaters in die Bauflucht zu liegen kommt, also bis zum Leibstall 29 m Breite hat, so muß das kgl. Reithaus um etwa 17 m in seiner Längsrichtung die Neckarstraße abwärts gerückt werden, so daß es immer noch in einem Abstand von 7,5 m von der Nachbargrenze (kgl. Adjutantur) entfernt bleibt. Ferner muß das kgl. Waschhaus von seiner jetzigen Stellung bis an die Grenze des botanischen Gartens zurückverlegt werden. Diese Versetzungen sind bei dem heutigen Stande der Technik mit verhältnismäßig geringen Kosten nach dem System Rückgauer auszuführen.

Bedenken anderer Art treten bei der Durchführung dieser Straße vor dem kgl. Residenzschloß auf, weil damit ein großer Teil des kgl. Privatgartens eingehen muß und hierfür auch nicht mit finanziellen Opfern wie beim Reithaus entsprechender Ersatz geleistet werden kann. Vor der Durchführung der derzeitigen Schloßgartenstraße war dieser Flügel des Schlosses frei gegen die Anlagen geöffnet. Diesen Zustand wieder herstellen zu wollen, würde zweifellos die größten Bedenken hervorrufen, um so mehr, als anstelle der Anlagen jetzt zunächst eine Verkehrsstraße tritt, an welche sich dann erst der Schloßgarten anschließt. Die geplante neue Straße liegt aber von der Rückwand des nördlichen Schloßflügels so weit entfernt, daß die jetzige unmittelbar an das Schloß sich anschließende Gartenanlage unberührt erhalten werden kann. Dieselbe müßte selbstverständlich einen monumentalen Abschluß gegen die Straße erhalten, so daß das Schloß wieder von der Straße isoliert, aber in architektonischer Beziehung in seiner ganzen Schönheit dem Vorübergehenden nahe gerückt erscheint. Das große Opfer, die Preisgabe eines so beträchtlichen Teiles des kgl. Privatgartens*), das von der Krone beziehungsweise von der Person des Königs zu bringen ist, kann natürlich nicht verlangt, es kann nur gnädigst gewährt werden. Durch die Einführung dieser Verkehrsstraße auf den Schloßplatz wird der Bau des neuen Opernhauses so weit vom Schloß abgerückt, daß beide Monumental-Gebäude zur richtigen Geltung kommen; es kann aber jetzt die Tiefe des Neubaues bis zur Marstallstraße verlängert werden, sodaß es, wie auf dem Lageplan 3 angegeben, möglich wird, einen Neubau in den durch das Programm bedingten Abmessungen zu errichten. Der Abschluß der kgl. Anlagen kann mehr gegen das Schloß zurückverlegt werden, wodurch diese wieder mehr zur Geltung kommen. Eine offene gärtnerische Anlage bildet den Uebergang zur Verkehrsstraße. Das neue Schauspielhaus wird am besten auf die Stelle des Interims-Theaters, senkrecht zur Hauptachse gelegt, so daß die Erbauung zu beliebiger Zeit nach Vollendung des großen Theaters in Angriff genommen werden kann, falls das Interimstheater den Anforderungen als kleines Schauspielhaus nicht entsprechen würde.

Es ist somit erwiesen, daß durch die Anlage dieser neuen Verkehrsstraße auf den schon seither Theater-

Abbildg. 3

Abbildg. 4.

Die Theaterfrage in Stuttgart.

Abbildg. 1. Opernhaus mit künftigem Anschluß eines Schauspielhauses auf dem Waisenhausplatz.
Abbildg. 2. Opernhaus als Einzeltheater an der gleichen Stelle.
Abbildg. 3 und 4. Baugruppen nach dem Vorschlage des Hrn. Ob.-Brt. Reinhardt.

Abbildg. 1.

Abbildg. 2.

*) König Wilhelm bewohnt nicht das Schloß, sondern ein Privatpalais.

zwecken dienenden, im Besitz der Krone befindlichen Bauplätzen das von der Regierung aufgestellte Programm sich in monumentalster Weise ausführen läßt, wie es auf keinem anderen Platz möglich ist. Gleichzeitig würden die Akademiegebäude und der Botanische Garten unberührt erhalten bleiben und die kgl. Anlagen würden einen würdigen Abschluß und wieder den ursprünglichen unmittelbaren und harmonischen Zusammenhang mit dem Schloß erhalten. Ferner könnte die Inangriffnahme des Baues des großen Opernhauses beschleunigt werden, da jetzt nicht mehr die Erbauung eines neuen Waisenhauses abgewartet werden muß. Und durch die vorläufige Belassung des Interimstheaters mit der ausschließlichen Bestimmung als kleines Schauspielhaus könnte in wenigen Jahren der als kleines Schauspielhaus noch für längere Zeit gute Dienste leisten kann, während die Intendanz dadurch, daß die Kosten der Erwerbung des Waisenhauses erspart bleiben, die Errichtung zweier Theater in baulichem Zusammenhange auch auf diesem Platz anstrebt und die Veranlassung gab, den Gedanken in diesem Sinne einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen, welche im Lageplan 4 dargestellt ist.

Hier sind in logischer Weise die den beiden Theatern gemeinschaftlichen Räume, das Verbindungsglied zwischen den zwei in paralleler Richtung gestellten Theatern, durch triumpfbogenartige weite Durchfahrten von letzteren getrennt. Dieser Mittelbau hat im Erdgeschoß die Verwaltungsräume, Kassenamt, Bibliothek usw. aufzunehmen und

Evangelische Kirche für Münster am Stein. Architekt: Otto Kuhlmann in Charlottenburg.
(Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten".)

von der Intendanz beabsichtigte Betrieb von zwei Theatern in Gang gesetzt werden.

Dieser von den der Abgeordnetenkammer vorgelegten Regierungsvorlagen ganz abweichende Plan konnte erst im letzten Augenblick vor der Abstimmung über die Theaterfrage in der Finanzkommission dem Hrn. Finanzminister übergeben werden und ist dann mit Genehmigung des Königs auch der Finanzkommission vorgelegt worden, welche darauf die Beratung mit Beschlußfassung in der Theaterfrage vertagte, bis über diesen Plan die nötigen Kostenschätzungen aufgestellt sind.

Zweifellos wird der Plan im Kreise der Kammermitglieder und in Stuttgart selbst viele Anhänger finden, da die Genehmigung der Mittel für zwei neue Theater z. Zt. aussichtslos ist, das von Eisenlohr & Weigle um 600 000 M. erbaute hübsche Interimstheater nach allgemeiner Ansicht in einer Attika darüber die großen programmäßigen Malersäle für Dekorationen, welche Räume leicht in Verbindung mit den betreffenden in einer Achse liegenden Bühnen zu setzen sind, während das Untergeschoß eine durchgehende Fahrbahn für Kulissen und Prospekte der beiden Bühnen mit zu beiden Seiten angeordneten Magazinen hierfür erhalten würde, wodurch die beiden Theaterbauten räumlich bedeutend eingeschränkt werden können.

In der äußeren Erscheinung müßte dieser niedere Mittelbau mit seinen beiderseitigen weiten Oeffnungen eine geeignete reichere architektonische Ausgestaltung erhalten, sodaß sowohl gegen das Schloß als gegen den Schloßgarten anstelle des freien Durchblickes des vorhergehenden Entwurfes je ein architektonisch wirksamer Abschluß treten würde. Auf der Schloßseite ist in der Mitte ein Denkmal des Königs gedacht, während gegen den

Evangelische Kirche in Bromberg. Architekt: H. Seeling in Berlin. (Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten".)

Landhaus „Maria". Architekt: E. Högg in Bremen. (Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten".)

Schloßgarten eine wirksame Fontänengruppe anzuordnen wäre. Die Verbindung zweier Theater könnte auf diese Art in ästhetischer Beziehung allein glücklich und logisch gelöst werden. Bei dem weiten Abstand der beiden Theater würde in Uebereinstimmung mit dem Verlauf der Straße die Rivalität dieser Theater unter sich vermieden. Der Bauplatz gegen die Neckarstraße könnte dann dem schon längst geplanten Völkermuseum überwiesen werden, sodaß im Verein mit dem früher oder später in Aussicht genommenen Neubau der Akademie diese „König Wilhelmstraße“ eine Art via triumphalis bilden würde. —

Stuttgart, im Dez. 1904. Reinhardt, Ob.-Brt.
Prof. a. d. kgl. Techn. Hochschule.

Die Berechnung von Verbunddecken im Baugewerbe.

Von Prof. G. Barkhausen, Geh. Reg.-Rat in Hannover.

(Fortsetzung aus No. 1.)

II. Verbund-Rippenplatten.

Bei den Rippenplatten ist das bei den ebenen Platten häufige Auftreten von Längsdruck selten; das Auftreten solcher Längskräfte soll zwar mit erörtert werden, doch werden hier keine Unterabteilungen für solche Fälle gemacht, auch werden Beispiele nur für von Längsdruck freie Rippenplatten gerechnet.

Die früheren Bezeichnungen werden beibehalten und haben die in Abbildg. 5 dargestellte Bedeutung; die Größen erhalten einen Kopfstrich, wenn sie sich auf die von Rippe zu Rippe tragende Platte beziehen (Abbildg. 5). Ferner soll die Berechnung so geführt werden, wie schon in der Einleitung angegeben ist, daß nämlich das für die Rippenplatte erforderliche x zugleich die erforderliche Dicke h' der von Rippe zu Rippe tragenden Platte bildet.

Die rechtwinklig zu den Rippen laufenden Einlagen f'_e in der Teilung b' rücken mitten zwischen den Rippen der Unterfläche, über den Rippenmitten der Oberfläche der oberen Platte auf den Abstand a' nahe.

Stellt man wieder die Gleichgewichts-Bedingungen und die des Ebenbleibens der Querschnitte auf, so behalten diese ganz die frühere Form, sowohl für die Rippenplatte im Ganzen, als auch für die von Rippe zu Rippe tragende obere Platte, daher können auch die unter I erhaltenen Ergebnisse hier unverändert wieder benutzt werden, indem man den Bezeichnungen die entsprechende Bedeutung beilegt.

II. A. Rechnungsgang.

Man bestimme zunächst aus den äußeren Kräften M und D für die Einheit des Maßes b (Abb. 5). Ist D von Null verschieden und M mit Rücksicht auf den Angriff von D in der Mitte von h bestimmt, so ist zunächst nach I. Bb. 1. Gl. 1) S. 7:

Abbildg. 5.

$$\text{1 a)}\quad h = a + \frac{3}{2}\,\frac{(1+m)^2}{\sigma_b\,(2+3m)} \left\{ D + \sqrt{D^2 + \frac{4\sigma_b\,(2+3m)(2M - Da)}{3\,(1+m)^2}} \right\} \text{ und } x = \frac{h-a}{1+m}.$$

Ist $D = 0$, so kann man das hier einsetzen, oder I. A 1 Gl. 1 u. 2 S. 5 u. 6 benutzen; in beiden Fällen erhält man

$$\text{1 b)}\quad h = a + (1+m)\sqrt{\frac{6\,M}{\sigma_b\,(2+3m)}} \text{ und } x = \frac{h-a}{1+m}.$$

Damit stehen die Rippenhöhe h und die Dicke $h' = x$ der oberen Platte fest.

Wirkt nun auch Längsdruck D' quer zu den Rippen, oder ist dieser gleich Null, so berechne man x' nach I B b 1 Gl. 2) oder I. A 1 Gl. 2), beide Male aus

$$\text{2)}\quad \ldots\ldots\ldots\quad x' = \frac{x - a'}{1+m},$$

ferner folgt nun b' entweder aus I. B b 1 Gleichung 3) mit

$$\text{3a)}\quad b' = \frac{2\,f'_e\,\sigma_e}{\sigma_b\,x' - 2\,D'},$$ oder aus I. A 1 Gleichung 3) mit

$$\text{3b)}\quad b' = \frac{2\,f'_e\,\sigma_e}{\sigma_b\,x'},$$ wobei f'_e zweckmäßig angenommen wird.

Weiter ist nun das Moment M' zu berechnen, das die obere Platte gemäß den nun bekannten Größen $h' = x$, x', b', a', σ_e und σ_b tragen kann. Ist D' nicht gleich Null, so folgt dieses Moment nach I. B b 1 mit:

$$\text{4a)}\quad M' = \frac{\sigma_b\,(x - a')^2\,(2+3m)}{\sigma\,(1+m)^2} - \frac{D'\,(x - 2a')}{2},$$

ist aber $D' = 0$, so aus I. A 3 Gl. 3) mit

$$\text{4b)}\quad M' = \frac{\sigma_b\,x'}{2}\left(x - a' - \frac{x'}{3}\right).$$

Bei der Rippenteilung b, der Eigenlast p' und der ganzen Last q' für die Flächeneinheit der oberen Platte ist das Moment im Felde $\frac{b^2}{40}(q' + 2p')$, wenn es sich um ein Mittelfeld, oder $\frac{l^2}{25}(4q' + p')$, wenn es sich um ein Endfeld handelt, allgemein also $k\,b^2\,q'_0$, worin für k und q'_0 die angegebenen Größen je nach Lage des Falles einzusetzen sind. Diese Momentengrößen werden unter II. B noch erörtert. Dieses Moment muß gleich sein dem gefundenen M', das die Platte ertragen kann, also entsteht $M' = k\,b^2\,q'_0$, oder

$$\text{5)}\quad b = \sqrt{\frac{M'}{k\,q'_0}},$$ wonach b für Endfelder in der Regel kleiner wird, als für Mittelfelder, und schließlich wird dann für $D > 0$ nach I. B b 1 Gl. 3)

$$\text{6a)}\quad f_e = b\,\frac{\sigma\cdot x - 2\,D}{2\,\sigma_e},$$ oder wenn $D = 0$ nach I. A 1 Gl. 3),

$$\text{6b)}\quad f_e = \frac{b\,\sigma_b\,x}{2\,\sigma_e}.$$ Damit stehen dann aber die Maße der oberen Platte nur in den Feldern fest, nicht über den Rippen, wo das negative Moment M'_s in der Regel größer ist, als M', wie unter II. B erörtert wird.

Ueber der Rippe werden die Größen f'_e und b', daher auch σ_e beibehalten werden, da es unbequem wäre, über der Rippe andere Eiseneinlagen in anderer Teilung zu haben, als sonst in der oberen Platte. Ferner ist M'_s gegeben, da b nun feststeht; zu berechnen sind also h'_1, x'_1 und σ_b (Abbildg. 5), d. h. der Betonkörper der oberen Platte ist über der Rippe in geeigneter Weise zu verstärken, was dann für die äußere Erscheinung eine Ausrundung der Platte gegen die Rippe gibt.

Ist nun zunächst $D' > 0$, so sind die Gleichgn. I. B b, I), IIa) und III) zu benutzen.

Nach III) ist $\frac{E_e}{E_b}\sigma_b\,(h'_1 - a') - \frac{E_e}{E_b}\sigma_b\,x'_1 = \sigma_e\,x'_1$, oder $h'_1 - a' = x'_1\left(1 + \frac{\sigma_e}{n\,\sigma_b}\right)$, nach II a) $M' - \frac{D'a'}{2} + \frac{D'(h'_1 - a')}{2} - \frac{\sigma_b\,x'_1}{2}\left(h'_1 - a' - \frac{x'_1}{3}\right) = 0$ und nach I) $\sigma_b = \frac{2(D'b' + f'_e\sigma_e)}{b'\,x'_1}$.

Werden nun $h' - a'$ und σ_b in II a) eingesetzt, so entsteht:

$$M' - \frac{D'a'}{2} + \frac{D'}{2}x'_1\left(1 + \frac{\sigma_e\,b'\,x'_1}{2n(D'b' + f'_e\sigma_e)}\right) - \frac{2}{3}x'_1\,\frac{D'b' + f'_e\sigma_e}{b'} - \frac{{x'_1}^2\,\sigma_e}{2n} = 0,$$

eine quadratische Gleichung, die nach x'_1 gelöst den Wert liefert:

$$\text{7a}\quad \begin{cases} x'_1 = \dfrac{n\,(D'b' + 4f'_e\sigma_e)\,(D'b' + f'_e\sigma_e)}{3\,b'\,\sigma_e\,(D'b' + 2f'_e\sigma_e)}\cdot \\ \left\{\sqrt{1 + \dfrac{18\,\sigma_e\,b'^2\,(D'b' + 2f'_e\sigma_e)\,(2M' - D'a')}{n\,(D'b' + 4f'_e\sigma_e)^2\,(D'b' + f'_e\sigma_e)}} - 1\right\}, \\ \sigma_b = \dfrac{2\,(D'b' + f'_e\sigma_e)}{b'\,x'_1},\quad h'_1 = a' + x'_1\left(1 + \dfrac{\sigma_e}{n\,\sigma_b}\right). \end{cases}$$

Ist dagegen $D' = 0$, so folgt aus I. A 2:
$2f'_e n\,(h'_1 - a') - 2f'_e n\,x'_1 = b'\,{x'_1}^2$, und aus I. A 1 Gl. II):

$$f'_e\sigma_e\,(h'_1 - a') - f'_e\sigma_e\,\frac{x'_1}{3} = M'\,b',$$

zwei Gleichungen, die nur die Unbekannte x'_1 enthalten; deren Lösung ist:

$$7\text{b}\quad \begin{cases} x'_1 = \dfrac{2\,n\,f'_e}{3\,b'}\left\{\sqrt{1 + \dfrac{9\,M'\,b'^2}{2\,n\,f'^2_e\,\sigma_e}} - 1\right\}, \\ \sigma_b = \dfrac{2\,f'_e\,\sigma_e}{b'\,x'_1},\quad h'_1 = a' + x'_1\left(1 + \dfrac{\sigma_e}{n\,\sigma_b}\right), \end{cases}$$

die ebenso aus 7a) durch Einsetzen von $D' = 0$ folgt. Damit liegen auch die Maße der oberen Platte über den Rippen fest, und zwar so, daß die Eiseneinlagen nach Teilung und Querschnitt unverändert durchgeführt werden können.

II. B. Größe der Angriffsmomente.

Ist q die ganze Belastung der Rippendecke, so wird das auf die Rippendecke der Stützweite l für die Tiefeneinheit wirkende Moment fast ausnahmslos $M = \frac{q\,l^2}{8}$ sein, da man diese Rippendecken in der Regel für die einzelnen Räume des Grundrisses je für sich herstellen wird, und an eine irgend erhebliche Einspannung des Rippenendes in der Wand nicht zu denken ist, auch wenn die Wand stark genug wäre, ein Einspannmoment aufzunehmen. Sollten aber die Rippen mit der Deckplatte ausnahmsweise einmal über die Wandstützen hin durchlaufen, so können dann auf sie die hierunter anzugebenden Formeln für die von den Rippen gestützte Deckplatte übertragen werden.

Bezüglich durchlaufender Platten ist in den „Bestimmungen" I. B 3 allgemein gestattet, die Platte für ein Moment von $\frac{q'\,b^2}{10}$ zu bemessen, wenn die Momente nicht im Einzelfalle genauer ermittelt werden. Von den tatsächlichen Verhältnissen entfernt man sich damit ziemlich beträchtlich. Es ist zu empfehlen, der Momenten-Ermittelung für durchlaufende Platten die folgenden Angaben zu Grunde zu legen.

Ist g' das Eigengewicht, p' die Verkehrslast, q' die ganze Belastung der Flächeneinheit einer Platte, so rechne man für die Mitte eines mittleren Feldes

1. $$M' = \frac{b^2}{40}(g' + 3\,p') = \frac{b^2}{40}(q' + 2\,p'),$$

für ein Randfeld, und zwar etwa $0{,}42\,b$ vom freien Rande,

2. $$M' = \frac{b^2}{25}(4\,g' + 5\,p') = \frac{b'}{25}(p' + 4\,q'),$$

für das negative Moment über einer Rippe

3. $$M'_s = \frac{b^2}{10}(g' + p') = \frac{b^2\,q'}{10}.$$

Man kann dem Wechsel dieser Momente recht wohl folgen, indem man die Dicke der oberen Platte in den Feldern $= x$ (II. A, Gl. 1a, 1b) macht und sie nach den Rippen hin gemäß II. A, Gl. 7a, 7b, auf h'_1 zunehmen läßt (Abbildg. 5).

Für Einzellasten lassen sich wegen der Veränderlichkeit ihrer Zahl und Größe kaum allgemein gültige Formeln angeben, für sie müssen die ungünstigsten Stellungen und größten Momente in jedem Falle ermittelt werden.

II C. Beispiel.

Ein Raum von $l = 700$ cm Weite soll mit einer Rippendecke von 725 cm Stützweite für 800 kg/qm Nutzlast, also $p = p' = 0{,}08$ kg/qcm, überdeckt werden. Das Eigengewicht wird zunächst aus 12 cm Plattenstärke und Rippen von 40 . 40 cm in 200 cm Teilung ermittelt zu:

$g' = 0{,}01 \,.\, 0{,}01 \,.\, 0{,}12 \,.\, 2400 = 0{,}029$ kg/qcm, und

$g = g' + \frac{0{,}01 \,.\, 0{,}4 \,.\, 0{,}4 \,.\, 2400}{200} = 0{,}048$ kg/qcm, also

$q = 0{,}08 + 0{,}048 = 0{,}128$ kg/qcm,

$q' = 0{,}08 + 0{,}029 = 0{,}109$ kg/qcm.

Die Eigengewichte sind am Schlusse nachzuprüfen.

Ferner ist $E_e = 2\,000\,000$ kg/qcm, $E_b = 200\,000$ kg/qcm, $\sigma_b = 40$ kg/qcm, $\sigma_e = 1200$ kg/qcm, also $n = 10$, $m = \frac{1200 \,.\, 200000}{40 \,.\, 2000000} = 3$, $m + 1 = 4$, $2 + 3\,m = 11$. Bei freier Auflagerung ist $M = \frac{0{,}128 \,.\, 725^2}{8} = 8430$ cmkg, für die kräftigeren Eiseneinlagen wird $a = 3$ cm eingeführt. Dann wird nach II. A, Gl. 1 b)

$$h = 3 + 4\sqrt{\frac{6 \,.\, 8430}{40 \,.\, 11}} = 3 + 43 = \underline{46\text{ cm}} \text{ und } x = \frac{43}{4} = \underline{10{,}75\text{ cm}}.$$

Damit liegen die ganze Rippenhöhe einschließlich der Dicke der oberen Platte und diese selbst fest. Für die obere Platte wird $a' = 2$ cm gemacht, h' ist $= x$, also wird nach II. A, Gl. 2, die Höhe der Druckzone $x' = \frac{10{,}75 - 2}{4} = \underline{2{,}2\text{ cm}}$, und wenn für die Platte Drähte von 8 mm, also $f'_e = 0{,}5$ qcm, verwendet werden, nach II. A, Gl. 3b), die Teilung der Drähte $b' = \frac{2 \,.\, 0{,}5 \,.\, 1200}{40 \,.\, 2{,}2} = \underline{13{,}6\text{ cm}}$.

Das Moment, das dieser oberen Platte zugemutet werden darf, ist nach II. A, Gl. 4b),

$$M' = \frac{40 \,.\, 2{,}2}{2}\left(10{,}75 - 2 - \frac{2{,}2}{3}\right) = 353\text{ cmkg},$$

für Anwendung von II. A, Gl. 5) ist für ein Mittelfeld nach II. B, Gl. 1, $k = \frac{1}{40}$, $q'_0 = q' + 2\,p' = 0{,}109 + 0{,}16 = 0{,}269$ kg/qcm, also nach II. B, Gl. 5, $b = \sqrt{\frac{40 \,.\, 353}{0{,}269}} = \underline{229\text{ cm}}$ und nach II. B, Gl. 6b) $f_e = \frac{229 \,.\, 40 \,.\, 10{,}75}{2 \,.\, 1200} = \underline{41\text{ qcm}}$; 7 Eisen von 2,7 cm Durchmesser ergeben $7 \,.\, \frac{2{,}7^2 \,.\, \pi}{4} = 40{,}2$ qcm. Für ein seitliches Endfeld ist nach II. B, Gl. 2) $k = \frac{1}{25}$ u. $q'_0 = p' + 4 \,.\, q' = 0{,}08 + 0{,}436 = 0{,}516$ kg/qcm, demnach ist die zulässige Breite des Endfeldes nach II. A, Gl. 5) $b = \sqrt{\frac{25 \cdot 353}{0{,}516}} = \underline{131\text{ cm}}$.

Ueber der Rippe ist nach II. B, Gl. 3) $M'_s = \frac{229^2 \,.\, 0{,}109}{10} = 572$ cmkg, folglich nach II. A, Gl. 7b):

$$x'_1 = \frac{2 \,.\, 10 \,.\, 0{,}5}{3 \cdot 13{,}6}\left\{\sqrt{1 + \frac{9 \cdot 572 \,.\, 13{,}6^2}{2 \,.\, 10 \,.\, 0{,}5^2 \,.\, 1200}} - 1\right\} = \underline{2{,}85\text{ cm}},$$

$$\sigma_b = \frac{2 \,.\, 0{,}5 \,.\, 1200}{13{,}6 \,.\, 2{,}85} = 31\text{ kg/qcm},$$

$$h'_1 = 2 + 2{,}85\left(1 + \frac{1200}{10 \,.\, 31}\right) = 2 + 13{,}9 = \underline{15{,}9\text{ cm}}.$$

Rechnet man nun nach der für diesen Fall gültigen Gleichung I. A 2, Gl. 2) σ_e rückwärts nach, so folgt

$$\sigma_e = \frac{13{,}6 \,.\, 572}{0{,}5\left(15{,}9 - 2 - \frac{2{,}85}{3}\right)} = 1200\text{ kg/qcm},$$

woraus die Richtigkeit der Rechnung folgt. Der Beton wird über den Rippen nicht voll ausgenutzt, die obere Platte ist in den Feldern 10,75 cm, in Rippenmitte $h'_1 = 15{,}9$ cm dick, die erste Rippe liegt mit der Mitte 131 cm vom Plattenlager in der Wand, übrigens ist die Rippenteilung 229 cm. Die gefundenen Stärken stimmen mit den für die Gewichts-Berechnung angenommenen genügend überein.

Für die Decke fehlt nun nur noch die Festsetzung der Rippenbreite b_1 (Abbildg. 5); diese ist wesentlich abhängig von der Größe der Querkräfte, wird daher im nächsten Abschnitt II. D erörtert.

II. D. Querkräfte, Scher- und Haftspannungen.

Bezeichnet man wieder $h - a - \frac{x}{3}$ mit h_1, so ist wie in I. C nachgewiesen wurde, auch hier die Scherkraft für die Länge $d\,l$ einer Rippe:

Gl. 1. . . . . $$d\,Z = \frac{b \,.\, Q \,.\, d\,l}{h_1}.$$

Die ganze Querkraft für eine Rippe ist an der Stelle z (Abb. 6) $Q\,b = b\left\{g\,\frac{l}{2} - g\,z + p\,\frac{(l - z)^2}{2\,l}\right\}$. Ist b_1 die Rippenbreite (Abbildg. 5) und τ die zulässige Scherspannung, so ist $b_1 \,.\, d\,l \,.\, \tau$ die Leistung des Betons der Rippe auf Abscheren, demnach folgt die Länge z für die Stelle, bis zu der die Rippe die Scherspannungen allein aufnehmen kann, aus

Abbildg. 6.

$$d\,l \,.\, b_1\,\tau = \frac{d\,l \,.\, b}{2\,h_1}\left\{g\,(l - 2\,z) + p\,\frac{(l - z)^2}{l}\right\}$$ mit der Lösung:

Gl. 2. . . $$z = l\left\{\frac{q}{p} - \sqrt{\frac{2\,h_1\,b_1\,\tau}{p\,b\,l} + \frac{q\,g}{p^2}}\right\}.$$

Bis zu dieser Stelle werden die Eiseneinlagen von der Mitte her geradlinig durchgeführt, weiter nach dem Ende zu müssen sie zur Aufnahme der Querkräfte herangezogen werden, was möglich ist, da sie nahe dem Ende zur Aufnahme der Momente nur noch zu kleinem Teile erforderlich sind.

Die größte Querkraft am Ende ist $b\,Q = \frac{b \,.\, q \,.\, l}{2}$, also die Scherkraft $d\,Z = \frac{b\,q\,l\,d\,l}{2 \,.\, h_1}$. Der Beton nimmt $b_1 \,.\, d\,l \,.\, \tau$ auf, also bleibt für das Eisen aufzunehmen $\frac{b \,.\, q \,.\, l \,.\, d\,l}{2 \,.\, h_1} - b_1 \,.\, \tau \,.\, d\,l$, oder wenn die Eisen unter 45^0 hinaufgezogen werden, auf die Länge $d\,l = h_1$ die Scherkraft $\frac{b\,q\,l}{2} - b_1\,h_1\,\tau$, demnach beträgt die vom hinaufgezogenen Eisen aufzunehmende Spannkraft $1{,}414\left(\frac{b\,q\,l}{2} - b_1\,h_1\,\tau\right)$, und schließ-

lich ist der nötige Querschnitt für das unter 45^0 nach oben zu ziehende Eisen:

$$\text{Gl. 3.} \quad f_{1e} = \frac{1{,}414}{\sigma_e}\left(\frac{b\,q\,l}{2} - b_1\,h_1\,\tau\right).$$

Am Ende der so gedeckten Rippenlänge h_1 ist die Querkraft, also die Scherkraft schon geringer; zieht man also auf der zweiten Länge h_1 wieder Eisen des Querschnittes f_{1e} unter 45^0 in die Höhe und so fort, bis die Länge z erreicht ist, so ist dann für die Aufnahme der Scherkraft jedenfalls reichlich gesorgt (Abbildg. 7). In der Regel wird man mit drei Feldern der Länge h_1 die Länge z, von der an der Beton der Rippe die Scherkraft allein aufnehmen kann, schon erreichen, wie in Abbildg. 7 angedeutet ist.

Abbildg. 7.

Beispiel. Als Zahlenbeispiel soll das unter II. C behandelte weitergeführt werden. Für dieses ist $l = 725^{\text{cm}}$, $q = 0{,}128^{\text{kg/qcm}}$, $p = 0{,}08^{\text{kg/qcm}}$, $g = 0{,}048^{\text{kg/qcm}}$, $h_1 = 46 - 3 - \frac{10{,}75}{3} = 39{,}4^{\text{cm}}$, b_1 wird mit 40^{cm} eingeführt, $\tau = 4{,}5^{\text{kg/qcm}}$ nach den „Bestimmungen“, $b = 229^{\text{cm}}$, $\sigma_e = 1200^{\text{kg/qcm}}$. Also wird nach Gl. 2

$$z = 725\left\{\frac{0{,}128}{0{,}08} - \sqrt{\frac{2 \cdot 39{,}4 \cdot 40 \cdot 4{,}5}{0{,}08 \cdot 229 \cdot 725} + \frac{0{,}128 \cdot 0{,}048}{0{,}08^2}}\right\} = 126^{\text{cm}},$$

$\frac{z}{h_1}$ ist $= \frac{126}{39{,}4} = 3{,}2$, also müßten viermal Eisen unter 45^0 in die Höhe gezogen werden. Da dabei aber die der Plattenmitte zunächst hochgezogenen Eisen zu sicher berechnet sind, so kann man sie etwas flacher ziehen und mit drei Feldern wie in Abbildg. 7 auskommen. Der Querschnitt des einzelnen in die Höhe gezogenen Eisens ist nach Gl. 3

$$f_{1e} = \frac{1{,}414}{1200}\left(\frac{229 \cdot 0{,}128 \cdot 725}{2} - 40 \cdot 39{,}4 \cdot 4{,}5\right) = 4{,}13^{\text{qcm}}.$$

Nach II. C besteht die ganze Einlage f_e aus sieben Rundeisen von $2{,}7^{\text{cm}}$ Durchmesser, jedes hat also $\frac{2{,}7^2\,\pi}{4} = 5{,}72^{\text{qcm}}$, folglich genügt es, jedesmal eines dieser Eisen in die Höhe zu ziehen, so daß am Ende die untere Einlage noch aus $7 - 3 = 4$ Eisen besteht, die Aufnahme der Momente also mehr als ausreichend gesichert ist.

Die Haftspannung zwischen Beton und Eisen folgt gleichfalls aus der Scherkraft $dZ = \frac{b\,Q\,dl}{h_1}$ für die Länge dl (Gl. 1) und dem Umfange u nach I. C mit $\tau_2 = \frac{b\,Q \cdot dl}{h_1\,u \cdot dl}$ und zwar am ungünstigsten an der Stelle z, wo

$$Q = \frac{1}{2}\left(g\,(l - 2\,z) + \frac{p\,(l - z)^2}{l}\right)$$

beträgt, so daß

$$\text{Gl. 4)} \quad \tau_2 = \frac{b}{2\,h_1\,u}\left\{g\,(l - 2\,z) + \frac{p\,(l - z)^2}{l}\right\} \text{ wird.}$$

Bei den schräg hinaufgezogenen Enden der Einlage-Eisen muß auf die Länge $1{,}414\,h_1$ die Kraft durch die Haftspannung aufgenommen werden, welche dem Anwachsen der Querkraft Q auf die Länge h_1 entspricht. Dieses Anwachsen ist $\varDelta Q = \frac{q\,l}{2} - \left(\frac{q\,l}{2} - q\,h_1\right) = q\,h_1$, also ist nach Glchg. 1) der zugehörige Anwachs der Scherkraft $\varDelta dZ = \frac{b \cdot \varDelta Q \cdot dl}{h_1} = \frac{q\,b\,h_1^2}{h_1}$ für die Länge $dl = h_1$; die ihm entsprechende Kraft im aufgebogenen Eisen ist: $1{,}414\,\varDelta dZ = 1{,}414\,q\,b\,h_1$, folglich die Haftspannung, welche diese Kraft in das eine Eisen des Umfanges u_1 überträgt, $= \frac{1{,}414\,q \cdot b \cdot h_1}{1{,}414 \cdot h_1 \cdot u_1}$.

$$\text{Gl. 5)} \qquad \tau_3 = \frac{q\,b}{u_1}.$$

Beispiel. Für die Verhältnisse des oben begonnenen Zahlenbeispieles ist $u = 7 \cdot 2{,}7 \cdot \pi = 60^{\text{qcm}}$, also nach Gl. 4)

$$\tau_2 = \frac{229}{2 \cdot 39{,}4 \cdot 60}\left\{0{,}048\,(725 - 2 \cdot 126) + \frac{0{,}08\,(725 - 126)^2}{725}\right\} = 3{,}02^{\text{kg/qcm}}$$

und nach Gl. 5) $\tau_3 = \frac{0{,}128 \cdot 229}{2{,}7 \cdot \pi} = 3{,}45^{\text{kg/qcm}}$.

Diese Uebertragung durch Haftspannung belastet das letzte aufgebogene Eisen nicht annähernd voll, den Rest seiner Spannkraft erhält dieses aus den vorhergehend in die Höhe gezogenen Eisen, die nach Abbildg. 7 gewissermaßen die Schrägen eines Fachwerkträgers bilden, dessen Pfosten aus dem zwischen den Knicken der Einlagen oben und unten befindlichen Beton gebildet werden. Um die Pressungen zwischen den Eiseneinlagen und ihrer Betonumgebung nicht zu hoch werden zu lassen, empfiehlt es sich, diese Knicke nicht zu scharf zu gestalten, sondern schlank auszurunden. — (Schluß folgt.)

Wettbewerbe.

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für die künstlerische Gestaltung der Kaiserbrücke über die Oder in Breslau verdient die größte Beachtung der Fachgenossen, denn er fordert nicht allein Entwürfe für die künstlerische Gestaltung der Pfeileraufbauten und der Brückenabschlüsse der an bevorzugter Stelle der Stadt liegenden Brücke, sondern auch für die Linienführung der Konstruktion. Und die Bedingungen des Wettbewerbes kommen dem künstlerischen Interesse so weit entgegen, daß zwar im Schiffahrts-Interesse die Ueberspannung der Oder mit nur einer Oeffnung von 116^{m} Weite vorgezogen wird, wenn eine solche Konstruktion sich in künstlerisch befriedigender Weise erzielen läßt, daß aber auch die Möglichkeit gegeben ist, die Oder mit einer Mittelöffnung von 65^{m} und mit 2 Seitenöffnungen von je 24^{m} lichter Weite zu überbrücken, falls hierdurch eine bessere künstlerische Lösung möglich erscheint. Die Wahl des Systems bleibt den Bewerbern überlassen; Berechnungen werden nicht gefordert. Es muß jedoch die gewählte Konstruktion den Regeln der Technik entsprechen und ohne übergroße Schwierigkeiten ausführbar sein. Wert wird auf einen möglichst freien Querverkehr zwischen Fußweg und Fahrbahn gelegt. Die Pfeileraufbauten und Brückenendigungen können in Eisen oder Stein entworfen werden; in letzterem Falle sind die Granite und Sandsteine der Provinz Schlesien zu verwenden. Die Kosten für diese Teile der Brücke dürfen den Betrag von 100 000 M. nicht überschreiten. Verlangt werden ein Erläuterungsbericht mit Begründung des gewählten Systemes, eine geometrische Ansicht der ganzen Brücke 1 : 100, ein Pfeileraufbau und eine Brückenendigung in Stein 1 : 50, in Eisen 1 : 25, ein Geländerfeld 1 : 10 und ein Schaubild der gesamten Brückenanlage. Die Preise können innerhalb ihres Gesamtbetrages auch in anderer als der S. 16 gemeldeten Weise verteilt werden. Wenn sich auch der Magistrat über die Wahl des Entwurfes wie des ausführenden Meisters freie Hand vorbehält, also nicht die Verpflichtung übernimmt, einen der preisgekrönten Entwürfe unter Mitarbeit seines Urhebers zur Ausführung zu bringen, so empfehlen wir dennoch die Teilnahme an diesem Wettbewerb auf das wärmste, weil er in dankenswertester Weise Neuerungen anbahnt, die im künstlerischen Interesse des Brückenbaues die sorgfältigste Pflege verdienen. —

Wettbewerb um ein Stipendium zum Studium der Kulturtechnik. Das von dem preuß. Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten errichtete Stipendium zum Studium der Kulturtechnik ist für einen im Wasser- und Straßenbau geprüften preuß. Regierungs-Baumeister vom 1. April 1905 ab auf ein Jahr zu vergeben. Das Stipendium beträgt 2500 M. und es ist mit demselben der unentgeltliche Besuch der betr. Vorlesungen entweder an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin oder an der Landwirtschaftlichen Akademie in Bonn-Poppelsdorf verbunden. Bewerbungen bis zum 15. Febr. 1905 an den preuß. Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten in Berlin.—

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Kursalon und ein Heilbad in Teplitz-Schönau, den wir bereits S. 396, Jahrg. 1904, anzukündigen in der Lage waren, ist nunmehr für die deutschen Architekten Oesterreichs und des Deutschen Reiches zum 1. Juli 1905 erlassen. Es gelangen 4 Preise von 5000, 3000, 1500 und 1000 Kronen zur Verteilung. Ein Betrag von 1500 Kr. soll zum Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe verwendet werden. Unterlagen gegen 5 Kr. durch das Stadtbauamt in Teplitz-Schönau. Wir kommen nach Einsicht der Unterlagen auf den Wettbewerb zurück. —

Wettbewerb Gesellschaftshaus Königsberg i. Pr. Unter 72 Entwürfen erhielten: den I. Preis von 1500 M. Hr. Jos. Franke in Gelsenkirchen; den II Preis von 1000 M. Hr. Alw. Genschel in Hannover; den III. Preis von 500 M. die Hrn. G. Emmingmann und G. Petersen in Berlin. Die Entwürfe der Hrn. Strauss & Caspar in Königsberg i. Pr. und Jos. Weiß in Posen wurden zum Ankauf empfohlen. Sämtliche Entwürfe sind bis 22. Jan. in der kgl. Baugewerkschule in Königsberg öffentlich ausgestellt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Speisesaal des früheren Wohnhauses H. Kayser in Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRG. № 5. BERLIN, DEN 18. JANUAR 1905

Zum fünfundzwanzigjährigen Bestehen der „Vereinigung Berliner Architekten“

(Fortsetzung.) Mit Abb. S. 32, 33 und 35.

Es verdient, hier besonders angeführt zu werden, daß die neue Vereinigung es ausdrücklich als ihren Zweck bezeichnete, mit ihrer Wirksamkeit da einzusetzen, „wo der Architekten-Verein zu Berlin seiner Organisation und Zusammensetzung nach für speziell baukünstlerische Interessen nicht wohl eintreten könne“. Sie sollte bald Gelegenheit hierzu haben. Im preußischen Abgeordnetenhause hatte der Abgeordnete Dr. Miquel, der spätere Finanzminister, in einer Bemerkung über die Organisation des Staatsbauwesens die Frage aufgeworfen, „ob gewisse Zweige der Technik, für welche neben den Baubeamten noch andere ebenso leistungsfähige Vertreter vorhanden sind,

Entwurf zu einem Einfamilienhause. Architekt: Rud. Bislich in Berlin. (Aus der Festschrift der „Vereinig. Berl. Architekten“).

vor allem der Hochbau, nach dem Vorbilde anderer Länder nicht ebenso behandelt werden sollten, wie von allen Privatpersonen, während einigen hochstehenden Staatsbeamten nur die Kontrolle der bezüglichen Ausführungen vorzubehalten sei". Später hatte Reichensperger die Ueberzahl der Baubeamten bemängelt und eine radikale Reform des ganzen Staatsbauwesens bei größerer Berücksichtigung der Privatindustrie gefordert. Staatsminister Maybach stand den Anregungen sympatisch gegenüber, sprach die Ansicht aus, daß die aus kleineren Verhältnissen überkommene Organisation der Bauverwaltung den Bedürfnissen der Gegenwart nicht mehr entspreche und erklärte es als notwendig, die Organe in der Provinz mit größerer Selbständigkeit auszurüsten. Um diese Strömung zu unterstützen, arbeitete die neue Vereinigung eine Denkschrift aus: „Die Hochbau-Ausführungen des Preußischen Staates", in welcher vor allem die Uebertragung der vom Staate zu vergebenden baulichen Aufgaben an schöpferisch befähigte Künstler, insbesondere auch an bewährte Privatarchitekten, die einen Anteil an der Bautätigkeit des Staates nicht blos wie ein Almosen, sondern als ein Recht beanspruchen könnten, gefordert wurde. Jedoch eine unmittelbare Wirkung der Denkschrift blieb aus.

Im Jahre 1885 wurde aus der „Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen" die „Vereinigung Berliner Architekten". Eine ihrer ersten Handlungen nach der Umbildung war eine Stellungnahme zu dem zweiten Wettbewerb betr. Entwürfe für das deutsche Reichshaus. Im Anschluß daran sah sie sich infolge verschiedener Vorgänge veranlaßt, für das Recht einer freien künstlerischen Betätigung der Baubeamten außerhalb ihres Dienstes einzutreten und damit einen Beweis für die Vorurteilslosigkeit und Unbefangenheit zu liefern, mit der die Vereinigung auch den ihr persönlich fernstehenden Baukünstlern unter den Baubeamten gerecht zu werden versuchte.

Die weitere Tätigkeit der Vereinigung galt der Handhabung der Baupolizei in Berlin; interessant ist auch eine Aeußerung der Vereinigung zur Frage der Wiedereinführung obligatorischer Meister-Prüfungen für das Baugewerbe. Sie sprach sich dahin aus, daß von den aus der Freigebung der Baugewerbe aus Anlaß der Einführung der Gewerbefreiheit befürchteten Nachteilen kein einziger eingetreten sei und ein Prüfungszwang für Baugewerksmeister weder für deren Tätigkeit als Architekten noch für diejenige als kaufmännische Unternehmer oder leitende praktische Techniker eine Bedeutung habe, die seine Einführung im öffentlichen Interesse wünschenswert mache. — Zur Frage eines Dombaues in Berlin erließ die Vereinigung Oktober 1888 eine Kundgebung, die nach der Lage der Verhältnisse jedoch lediglich als eine platonische Handlung betrachtet werden konnte und wurde.

Als die Vereinigung 10 Jahre bestand, fanden auf Anregung des Vorstandes des Architekten-Vereins Verhandlungen über ein Wiederaufgehen der Vereinigung in den Architekten-Verein statt. Das schließliche Ergebnis der durch einen längeren Zeitraum sich hinziehenden Verhandlungen war der Entschluß der Vereinigung, ihre Tätigkeit zu erweitern und den Versuch zu unternehmen, die Ziele, die man innerhalb des Architekten-Vereins hatte verfolgen wollen, in selbständiger Weise zu erreichen. Zu diesem Zweck erhielt sie eine neue, straffere Verfassung mit der Bestimmung, „nähere Beziehungen unter den Architekten Berlins zu unterhalten, deren gemeinschaftliche Berufs- und Standes-Interessen zu pflegen und diese nach außen hin zu vertreten". In dieser neuen Form überschritt die „Vereinigung" die Schwelle der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts. — (Schluß folgt)

Die Berechnung von Verbunddecken im Baugewerbe. (Schluß.)

Von Prof. G. Barkhausen, Geh. Reg.-Rat in Hannover.

III. Selbständige Eisenbeton-Balken.

III. A. Die Breite b, Höhe h und der Druckbereich x eines Balkens sind aus dem Biegungsmomente M und den gegebenen Spannungen σ_e und σ_b zu berechnen.

Der ganze Eisenquerschnitt f_e (Abbildg. 8) wird zweckmäßig gewählt, ebenso der Abstand a. Aus Abb. 8 folgen die Gleichungen:

Abbildg. 8.

$$\text{I)}\quad \frac{\sigma_b\, b\, x}{2} = f_e\, \sigma_e;\quad \text{II)}\quad f_e\, \sigma_e \left(h - a - \frac{x}{3}\right) = M;$$

$$\text{III)}\quad \frac{\sigma_b}{E_b}\,\frac{1}{x} = \frac{\sigma_e}{E_e}\,\frac{1}{h-a-x}.$$

Aus II) und III) folgt $h - a = \frac{x}{3} + \frac{M}{f_e\,\sigma_e} = x\,(1+m)$, und daraus

$$1.\quad x = \frac{3\,M}{f_e\,\sigma_e\,(2+3m)};\quad 2.\quad h = a + x\,(1+m);\quad 3.\quad b = \frac{2\,f_e\,\sigma_e}{x\,\sigma_b}.$$

Beispiel. Eine Decke von 250 kg/qm Eigenlast und 300 kg/qm Verkehrslast soll Balken in 120 cm Teilung und mit 4,5 m Stützweite erhalten, g ist $= 0{,}01 \cdot 1{,}2 \cdot 250 = 3$ kg/cm, $p = 0{,}01 \cdot 1{,}2 \cdot 300 = 3{,}6$ kg/cm, also $q = 6{,}6$ kg/cm, dann ist $M = \frac{6{,}6 \cdot 450^2}{8} = 167\,000$ cmkg. Wird $\sigma_b = 40$ kg/qcm und $\sigma_b = 1200$ kg/qcm zugelassen und die Einlage aus vier 1 cm starken Drähten gebildet, also $f_e = 4\,\frac{1{,}0^2 \cdot \pi}{4} = 3{,}14$ qcm gemacht, so wird bei $a = 1{,}5$ cm und $m = \frac{1200 \cdot 200\,000}{40 \cdot 2\,000\,000} = 3$, $1 + m = 4$, $2 + 3m = 11$, nach 1. $x = \frac{3 \cdot 167\,000}{3{,}14 \cdot 1200 \cdot 11} = 12{,}1$ cm, nach 2. $h = 1{,}5 + 12{,}1 \cdot 4 = 49{,}9$ cm, nach 3. $b = \frac{2 \cdot 3{,}14 \cdot 1200}{12{,}1 \cdot 40} = 15{,}6$ cm.

III. B. Aus den gegebenen Maßen des Balkens und M sind x, σ_e und σ_b zu berechnen.

Nach den Gleichungen I und III unter III A. ist

$$\frac{\sigma_b}{\sigma_e} = \frac{2\,f_e}{b\,.\,x} = \frac{x}{n\,(h-a-x)},\ \text{oder}\ x^2 + 2\,\frac{n\,f_e}{b}\,x = \frac{2\,n\,f_e\,(h-a)}{b}$$

oder

$$1.\quad x = \frac{n\,f_e}{b}\left(\sqrt{1 + \frac{2\,b\,(h-a)}{n\,f_e}} - 1\right);$$

$$2.\quad \sigma_e = \frac{M}{f_e\left(h - a - \frac{x}{3}\right)};\quad 3.\quad \sigma_b = \frac{2\,f_e\,\sigma_e}{x\,b}.$$

Beispiel. Wird das Beispiel zu III. A umgekehrt, so sind gegeben $M = 167\,000$ cmkg, $h = 49{,}9$ cm, $b = 15{,}6$ cm, $a = 1{,}5$ cm, $n = 10$, $f_e = 3{,}14$ qcm, also folgt

aus 1. $x = \frac{10 \cdot 3{,}14}{15{,}6}\left(\sqrt{1 + \frac{2 \cdot 15{,}6\,(49{,}9 - 1{,}5)}{10 \cdot 3{,}14}} - 1\right) = 12{,}1$ cm,

aus 2. $\sigma_e = \frac{167\,000}{3{,}14\left(49{,}9 - 1{,}5 - \frac{12{,}1}{3}\right)} = 1200$ kg/qcm,

aus 3. $\sigma_b = \frac{2 \cdot 3{,}14 \cdot 1200}{12{,}1 \cdot 15{,}6} = 40$ kg/qcm.

III. C. Aus den gegebenen Maßen und der Betonspannung σ_b ist zu berechnen, was der Balken tragen kann.

Der Gang der Lösung ist derselbe wie bei III. B., es folgt:

$$1.\quad x = \frac{n\,f}{b}\left(\sqrt{1 + \frac{2\,b\,(h-a)}{n\,f_e}} - 1\right);$$

$$2.\quad \sigma_e = \frac{x\,b\,\sigma_b}{2\,f_e};\quad 3.\quad M = f_e\,\sigma_e\left(h - a - \frac{x}{3}\right).$$

Beispiel. Wird wieder die Umkehrung des Beispieles zu III. A benutzt, so folgt zunächst wie bei III. B aus 1. $x = 12{,}1$ cm, dann aus 2. $\sigma_e = \frac{12{,}1 \cdot 15{,}6 \cdot 40}{2 \cdot 3{,}14} = 1200$ kg/qcm und aus 3. $M = 3{,}14 \cdot 1200\left(49{,}9 - 1{,}5 - \frac{12{,}1}{3}\right) = 167\,000$ cmkg, woraus dann die bei einer bestimmten Spannweite zu-

lässige ganze Einheitslast q nach $q = \frac{8\,M}{l^2}$, in diesem Falle $q = \frac{8 \cdot 167\,000}{450^2} = 6{,}6$ kg/cm, ermittelt werden kann.

Balken, die außer dem Momente M auch einem Längsdrucke D ausgesetzt sind, kommen äußerst selten vor. Gegebenen Falles können die Formeln für solche aus denen unter I. B mit denselben geringfügigen Abänderungen abgeleitet werden, die sich hier zwischen den Fällen III) und I. A ergeben haben.

Die Sicherung der Balken gegen die Querkräfte durch Hinaufziehen der Eiseneinlagen nach der Oberkante an den Balkenenden kann nach den unter II. D (auf S. 27) angegebenen Regeln erfolgen.

IV. Verbundwände.

Sollen tragende Wände in Verbundbauweise hergestellt werden, so sind mitbezug auf Abbildg. 9 die Last, die Höhe h, die Länge l, die zulässigen Spannungen, die Elastizitätszahlen und das die Lage der Eiseneinlage bestimmende Maß a bekannt, zu bestimmen sind die Wanddicke b, der Druckbereich x und die Eiseneinlage f_e.

Abbildg. 9.

Zu diesem Zwecke können die aus Abbildg. 9 abzulesenden drei Grundgleichungen I) bis III) des Falles III. A ohne Weiteres benutzt werden.

Aus den Gleichungen I) und II) folgt:

$$\frac{\sigma_b \cdot b \cdot x}{2}\left(h - a - \frac{x}{3}\right) = M \text{ und aus III) } x = \frac{h - a}{1 + m}.$$

Wird x in den für M gefundenen Ausdruck eingesetzt, so folgt die Lösung:

$$1.\ b = \frac{6\,(1 + m)^2\,M}{(2 + 3\,m)\,\sigma_b\,(h - a)^2};\quad 2.\ x = \frac{h - a}{1 + m};\quad 3.\ f_e = \frac{b\,x\,\sigma_b}{2\,\sigma_e}.$$

Beispiel. Eine 6 m lange $h = 3{,}8$ m hohe Wand, bei der an keinem Ende Einspannung angenommen werden kann, wiegt bei schätzungsweise 5 cm Dicke für 1 cm $3{,}8 \cdot 0{,}01 \cdot 0{,}05 \cdot 2600 = 5$ kg/cm und hat außerdem 25 kg/cm zu tragen. Zugelassen sind $\sigma_b = 30$ kg/qcm, $\sigma_e = 1000$ kg/qcm, ferner ist $E_e = 2\,000\,000$ kg/qcm, $E_b = 200\,000$ kg/qcm, also $m = \frac{1000 \cdot 200\,000}{30 \cdot 2\,000\,000} = 3{,}33$, $1 + m = 4{,}33$, $2 + 3\,m = 12$, $a = 10$ cm, $q = 30$ kg/cm, also $M = \frac{30 \cdot 600^2}{8} = 1\,350\,000$ cmkg.

Demnach folgt aus 1. $b = \frac{6 \cdot 4{,}33^2 \cdot 1\,350\,000}{12 \cdot 30 \cdot (380 - 10)^2} = 3{,}06$ cm, nach 2. $x = \frac{380 - 10}{4{,}33} = 85{,}5$ cm und nach 3. $f_e = \frac{3{,}06 \cdot 85{,}5 \cdot 30}{2 \cdot 1000} = 3{,}9$ qcm. Man wird die Einlage etwa aus vier Drähten bilden, deren gemeinsamer Schwerpunkt 10 cm über Wandunterkante liegt. Bei der großen Höhe der Wände werden die Querkräfte vom Beton und dem Drahtgeflechte der Wände selbst dann noch genügend aufgenommen, wenn auch Türöffnungen vorhanden sind. Ueber den Türöffnungen muß die Höhe x jedenfalls im vollen Wandkörper vorhanden sein. Die Einlagen müssen unter den Türöffnungen durchlaufen, hierzu also jedenfalls tief genug gelegt werden. —

Schluß.

Vorstehende Ermittelungen stehen ganz auf dem Boden der eingangs erwähnten „Bestimmungen“, obwohl der Verfasser an anderer Stelle*) andere Grundlagen der Berechnung angegeben und verwendet hat. Der wesentlichste Unterschied beider Standpunkte beruht in der Anrechnung der im Beton auftretenden Zugspannungen für die Entwicklung der Widerstandsmomente bis zur Streckgrenze des Betons. Mit dieser gibt man einen der wesentlichen Vorteile der Verbundbauweise auf, die eben durch die Eiseneinlagen die Zugleistung des Betons ausnutzbar macht, weil sie bei der doch nötigen Sorgfalt der Ausführung die Entstehung von Rissen auszuschließen scheint. Deshalb möge auch an dieser Stelle der Ausnutzung der Zugspannungen im Beton bis zu der nun nahezu sicher festgestellten Streckgrenze von etwa 6 bis 8 kg/qcm das Wort geredet werden. Die nach vorstehenden Grundlagen berechneten, also den „Bestimmungen“ des Ministers für öffentliche Arbeiten entsprechenden Decken enthalten unnötig viel Eisen, und wegen zu hoher Berechnung des Betonkantendruckes bei zu niedriger Ermittlung der Höhe der Druckzone auch zuviel Beton. —

*) Zeitschrift für Architektur- und Ingenieurwesen, Hannover 1901 S. 133, 1902 S. 245.

Denkmalpflege in Stendal.

Dem Häuser-Spekulationsteufel, dem man wohl den frommen Namen „Aufschließung des Baugeländes“ umhängt, soll in dem altmärkischen Vororte Stendal wieder ein Abschnitt der mittelalterlichen Stadtumwallung geopfert werden. Es ist das Stück zwischen dem Tangermünder und dem bereits abgebrochenen Rathenower Tore.

Stendal hat aus den Zeiten hochgemuten Bürgertums an Befestigungs-Hochbauten das Uenglinger und das genannte Tangermünder Tor übrig behalten, ersteres durch Jacobsthals vorzügliche farbige Darstellung in F. Adlers „Backsteinbauten des preußischen Staates“ und durch zahlreiche Schwarzdrucke auch in den Kreisen der Nicht-Künstler als phantasievolle Schöpfung weit bekannt. Höhe und Stärke der die Tore und einen dicken runden Flankenturm verbindenden Mauern waren nach den Ansatzspuren merkwürdig gering, nur etwa 3 m und 60—75 cm. Auf eine ganz kurze Länge hin stehen sie noch aufrecht, im Norden der Umwallung, im Zuge der die Stadt als Hauptverkehrsader von Nord nach Süd durchziehenden Straßen „Schadewachten“ und Breite-Straße. Hier erkennt man, daß nicht wie gewöhnlich die Mauer Hauptsache der Befestigung war, sondern daß nur ein Mauerring von etwa $^2/_3$ m Stärke ihre einstige Vorläuferin, die alte Verpalisadierung, an der Feldseite des Walles ersetzte, während der Erdwall den stärksten Schutz abgab. Davor lag dann und liegt noch heute in bescheidenen Resten ein zweiter Wall, dazwischen ein kleines Rinnsal. All' das ist im Zusammenhange nur einem geübten Fachmann erkennbar, wirkt aber selbst in den Trümmern nicht nur wegen des Ausblickes auf die zahlreichen Kirchen und deren schlanke Turmspitzen und Doppelturmhelme, sondern auch wegen des höheren Standpunktes über dem Gefilde dem mittelstädtischen Alltagsleben gegenüber auf die Phantasie erfrischender und anregender, wie sonst selten in einer Stadt des Binnenlandes.

Aus dieser Kette soll, früheren Vorgängen folgend, ein weiteres Glied durch die Zerstörung des oben bezeichneten Stückes herausgetrennt werden. Hier ist der Wall an seiner höchsten Stelle noch etwa 3,5 m hoch. Er dient wie auch sonst als öffentlicher Spaziergang und würde sich mit wenig Mitteln gärtnerisch herrichten lassen, während er jetzt — vielleicht nicht unabsichtlich — verwahrlost ist, um ihn um so eher abbruchreif erscheinen zu lassen. Jedenfalls käme ein Stück Leben und damit ein wenig mehr Freude in das Dasein des trotz seiner bedeutenden älteren Kunstschätze infolge der trivialen neueren Bauweise und wegen des Mangels an Baumwuchs in seinen breiten Straßen mageren Stadtbildes.

Der Nützlichkeitssinn des von großen Gedanken nicht beseelten, aber durch gewisse Umstände zu erhöhtem Tatendrange angeregten Kleinbürgertums, unterstützt von städtischen und staatlichen Behörden, will es anders. Die Verwaltungsbeamten beteuern zwar bei jeder Gelegenheit ihr Wohlwollen für die geistigen Güter des Volkes (als ob sich dies nicht von selbst verstünde), wenn es jedoch zur wirklichen Betätigung kommen soll, versagt es fast regelmäßig. „Die praktischen Fragen des Lebens“, welche anzuschneiden den berufenen Wächtern unserer Kunst- und geschichtlichen Denkmäler alles Ernstes widerraten wird, um sie daraufhin gelegentlich als unfertigen und weltfernen Plänen nachjagend verhöhnen zu können, „ständen hier so sehr im Vordergrunde, daß man gegen die Entwicklung des Verkehrs blind sein müßte, wollte man diesen alten Erdhaufen, diese alte Scharteke erhalten“.

Vor dem Schlagworte „Entwicklung des Verkehrs“, das auf Gelehrte und Ungelehrte seine Wirkung noch nie versagt hat, gibt es keinen Halt. Da heißt es: „Die Stadtgemeinde hat eine 26 m breite Straße geplant, und ohne wirkliches Bedürfnis stürzt man sich doch nicht in solche Ausgaben“. Wenn die Planung nur nicht blos deshalb erfolgt wäre, weil man das Gelände, sofern es gelingt, die behördliche Genehmigung durchzusetzen, umsonst erhielte, dabei die lästige Unterhaltung des Walles los würde und, nicht zuletzt, ein Stück Großstadt-„Ideals“ mehr befriedigt sähe! Die alte Sachlage könnte ja, entgegnet man beschwichtigend, auf dem Papier verewigt und im Archiv aufbewahrt werden. Als ob Papier Wirklichkeit wäre, und als ob die mittleren und kleinen Gemeinwesen technische Kräfte besäßen, solche Aufgaben klar und anschaulich darzustellen! Und dienen sie denn

in den Archiven dem Volke, zu dem die wirkliche Ueberlieferung oft wohl anregend spricht? Wie unsere kleineren Archive aussehen, ist denen, die so predigen, wohl kaum bekannt, kaum auch, wie schnell das Papier der Neuzeit zu Grunde geht.

Und wird sich denn in der Tat in der geplanten Straße ein bedeutsamer Verkehr entwickeln, der Breite von 26 m auch nur einigermaßen entsprechend? Nun und nimmer. In der Stendaler Altstadt liegt vergleichsweise alles nahe bei einander. Schon die nächste Straße gegen Westen ist der für gewöhnlich stille „Schadewachten". Weiter östlich sorgt für die Entwicklung des Verkehres vom Bahnhofe aufs Land in Richtung auf Rathenow in etwa 50 m Entfernung eine bereits ausgebaute Fabrikstraße. Es handelt sich also nicht sowohl um eine Verkehrsgelegenheit mehr, sondern um Aufschließung wesentlich von Gartengelände zum Bau 26 m hoher Mietskasernen. Bis zu einer Wertschätzung solcher Flächen als Lungen der sich auswachsenden Stadt ist man trotz Kreis- und anderen Aerzten noch nicht gelangt, alles muß im großstädtischen Sinne verdichtet werden. Stendal ist ja Hauptstadt, freilich nicht etwa eines Regierungsbezirkes, aber doch der Altmark. „Neue, prächtige Häuser werden entstehen", auf einer Ringstraße -- wie sie sich Baugewerksmeister ausmalen — „den Ringstraßen in Wien und Köln nicht ganz unähnlich"! Schaut man sich dann danach um, ob denn die bisherige Baugebarung Stendals dies wahrscheinlich macht, so erschrickt man ob der erstaunlichen Oede der neueren und neuesten Arbeiten. Wohin man blickt, Verwirrung der Begriffe. Da stehen Kaufhäuser, die Ableger derer der Großstädte sein sollen, da steht eine Maschinenfabrik in Ziegelrohbau mit einer geradezu teuflisch ersonnenen Silhouette und nicht endenwollender Fülle der Motive neuerer Vorlagenwerke, dann gegenüber der schlichten Mauer des Domkreuzganges, ihre trauliche Stimmung verderbend, ein Schuppen „nach Vorbildern, wie sie der Dom an die Hand gibt", überladen, natürlich auch in Ziegelbau, denn es gilt ja, dem Dome sich anzupassen. Zuletzt ist ein Staatsgefängnis auf der Ostseite des Domes fertig geworden, dem die Bauverwaltung wegen der Nähe des Domes den Charakter eines Gefängnisses hat nehmen wollen, daher ganz wie jener Schuppen mit Ziegelbauformen aufgeputzt, wodurch nun allerdings nichts anderes erreicht ist, als Unterdrückung der schlichten Massenwirkung des Dombildes. Das ist die bauliche Physiognomie der öffentlichen Gebäude im alten Wallringe. Natürlich ist an eine Steigerung der Kultur durch die kümmerlichen, an den Promenaden im Laufe des letzten Jahrzehnts entstandenen Bürgerhäuser (Villen genannt) erst recht nicht zu denken. Und besser wirds auch mit den Neubauten nicht aussehen, da diese doch nur in die Hand von Zeichnern fallen, die auf den Baugewerkschulen mit „Architekturmotiven" gefüttert sind und den Launen des Auftraggebers nach Ornament nachgeben, das auch heute noch der Mehrzahl der Hochmögenden als das Kennzeichen von Kunst gilt.

Soll trotz aller dieser mit Rücksicht auf die Heimatsfreudigkeit geltend gemachten Bedenken dem Kleinbürgertum ein Opfer gebracht werden, so würde die Bebauung des Außengeländes möglich werden durch die Ausgestaltung des außen am Walle bereits entlang führenden Weges zu einer bescheidenen Fahrstraße mit einseitigem Bürgersteige, ebenso die des Innengeländes durch Anlage einer schmalen Fahrstraße, ebenfalls mit einseitigem Bürgersteige. Natürlich wird die Höhenlage der Straßen, soweit anderweitige Entwässerung möglich ist, die Höhenlage des Walles nicht schädigen dürfen. Den Anbauern würde die Verpflichtung landhausartiger Bebauung mit höchstens einem Obergeschoß aufzuerlegen sein. Wenn dann der Wall mit Bäumen und Buschwerk bepflanzt ist, wird er weiter als Spazierweg dienen und gleichzeitig den Anwohnern das lästige Gegenüber einer Häuserreihe ersparen. Die Ausführung dieses Vorschlages erfordert lediglich den Ankauf der ersten drei unbedeutenden Häuser am Tangermünder Tore, welche überdies nur einen gemeinsamen Hof besitzen, also in diesem ungeregelten Zustande auf die Dauer nicht gehalten werden können. Hieran aber wird der Plan scheitern. Zum kostenlosen Erwerb unter Schädigung der geschichtlich und ästhetisch wertvollen Ueberlieferung ist man willig. Sobald es sich ernstlich um Ankäufe für unaufschiebliche Bedürfnisse handelt, hält man die Hand auf den Beutel.

Auch die Gefahr unordentlicher Bebauung der Grundstücke ist so groß nicht, wie sie wohl als Schreckensgespenst hingestellt wird. Dehnt sich auch infolge der Vernachlässigung früherer Zeitläufe bürgerlicher Besitz binnenseitig bis an die obere Wallböschung, so ist eine Bebauung, umfänglicher als bisher, bis zur Anlage einer Straße ausgeschlossen. Wer unser Bürgertum kennt, wird bezeugen, daß solche — häufig gemachten — Einwendungen lediglich einen Vorwand darstellen zugunsten der Spekulation und zur Beseitigung der Verpflichtung der Erhaltung nicht unmittelbar rentabler Werke. Wir stehen damit vor einer traurigen Erscheinung der Gegenwart, daß deutsche Wahrhaftigkeit und deutsche Treue, einst der Stolz unseres Volkes, mehr und mehr unter der Erwerbssucht zurückgedrängt werden. Und ist denn, so muß gefragt werden, die Aufschließung dieser Gelände überhaupt nötig, da im weiten Umkreise die Anbau-Möglichkeit reichlich vorhanden ist? Ist nicht im Häusermeere eine Unterbrechung gerade erwünscht? Und wirft man nicht anderwärts gerade zur Erzielung von Abwechselung Hügel auf, wie sie hier abgetragen werden sollen?

Mehr als anderwärts heißt es hier: videant consules, ne quid detrimenti res publica capiat. Möchte insbesondere die Kommission zur Erforschung und Erhaltung der Denkmäler der Provinz Sachsen sich dieser Sache in

Haus Trunck in Berlin. Architekten: Hart & Lesser in Berlin.
(Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten".)

corpore annehmen. Sie sollte in solchen durch die politische Presse lange bekannt gewordenen Fällen in vorderster Reihe stehen und die Bekämpfung des Ansturmes nicht dem Provinzial-Konservator und den unbeamteten Freunden unserer Vergangenheit allein überlassen. Und dies um so mehr, als ihr Arbeitsgebiet anderen preußischen Provinzen gegenüber beschränkt ist, da ihr die Erforschung der Denkmäler, wie sie in der Veröffentlichung von Verzeichnissen an den Tag tritt, durch die „Historische Kommission" dieser Provinz — nicht eben mit Glück — streitig gemacht wird. Hier kann sie den Anfang machen zur Begründung einer Stellung im öffentlichen Leben, wie sie ihr bei der Dezentralisation der Denkmalpflege vor einem Jahrzehnt zugedacht worden ist, ohne daß sie bisher verstanden hat, sich entsprechende Geltung zu verschaffen. — Stendaliensis.

Die Erweiterungsbauten der Klärbecken-Anlage in Frankfurt a. M.

(Vortrag gehalten im Frankfurter Arch.- u. Ing.-Verein von Stadtrat Kölle.)

Die Frankfurter Klärbecken-Anlage wurde vor 18 Jahren von Stadtbrt. Lindley als erste derartige Anlage erbaut und stand seitdem unverändert im Betrieb, bis das Anwachsen der Stadt auf mehr als das Doppelte eine Erweiterung gebot. Die einstige Abwassermenge von 18 000 cbm für den Tag war durch Eingemeindungen und Gebietszuwaehs auf das Dreifache, die urprüngliche Durchlauf-Geschwindigkeit von 4 mm/Sek. auf 13 mm erhöht.

Nach längeren Verhandlungen mit der Regierung wurden von dieser unter Verzicht auf die ursprüngliche Forderung von insgesamt 12 Becken der Stadtverwaltung zwei Vorschläge zur Wahl gestellt. Entweder Beibehaltung der alten Klärbecken mit Nachbehandlung in Oxydationsfiltern von 0,5 qm Filterfläche auf 1 cbm täglichen Abwassers oder eine — dann auch ausgeführte — Erweiterung der Klärbecken unter Zugrundelegung der ursprünglichen Durchlauf-Geschwindigkeit von 4 mm/Sek. Da der erstere Vorschlag eine doppelte Behandlung mit künstlicher Hebung der Abwässer, Beibehaltung der lästigen Schlammlager oder Verlegung der Anlage flußabwärts neben höheren Betriebskosten bedingt hätte, wurde die zweite Lösung (Beibehaltung des Sedimentierungs-Verfahrens) gewählt. Ein weiterer Grund hierfür war der, daß über die Durchführung des biologischen Verfahrens im Großbetriebe noch zu wenig Erfahrungen vorlagen und daß ein von der Stadtverwaltung zur Gewinnung solcher Erfahrungen angelegtes Versuchsfilter, das $1^1/_2$ Jahre im Betrieb erhalten wurde, keine günstigen Ergebnisse hatte, sowohl was den Reinigungseffekt als auch die Lebensdauer der Oxydationsfilter betrifft; die Betriebskosten stellten sich mehr als doppelt so hoch, wie nach dem mechanischen Reinigungs-Verfahren.

Für die Ausgestaltung der Erweiterungs-Anlage waren im übrigen folgende Gesichtspunkte maßgebend:

RATHAUS LEIPZIG:

Architekt: Hugo Licht in Leipzig. (Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten".)

Frankfurt ist die einzige größere Stadt, welche überwölbte Klärbecken hat. Für die Beibehaltung der Ueberwölbung auch bei der Erweiterung sprachen die tiefe Lage des Wasserspiegels und der Wunsch nach Vermeidung von Betriebsstörungen, sowie des Anblickes der schmutzigen Wasserflächen.

Die Vorreinigung ganz zu umgehen, wie dies in Kassel geschehen, schien nicht geraten, dagegen die Ersetzung des ausgedehnten kostspieligen und gesundheitsschädlichen Handbetriebes (täglich 36 Mann) durch maschinelle Leistungen. Zur Vermeidung der seitherigen Ablagerungen von Sinkstoffen in der Einlaufgalerie wurde diese schmaler (2 m statt 6 m) angeordnet und zum Durchspülen eingerichtet. Da die Aufsichtsbehörde keinen Wert auf die große Länge der Becken legte, so teilte man die 82 m langen alten Kammern dadurch in zwei Teile, daß man die neue Einlaufgalerie mitten hindurch legte mit Ablauf nach beiden Seiten und Beibehaltung des unteren Auslaufes; der obere tritt anstelle der Einlaufgalerie.

Hierdurch erhielt man aus den 4 alten Kammern 8 Becken, zu denen als Erweiterung noch 6 neue hinzutraten, sodaß man imganzen 14 Klärbecken von rd. 41 m Länge und von rd. 13,5 qm Querschnitt erhielt. Dadurch, sowie indem man anstelle des einen bisherigen Pumpensumpfes am Ende der Becken zwei neue Pumpensümpfe mehr gegen die Mitte zu anlegte, erreichte man das für den selbsttätigen Abzug des Schlammes nach den Pumpensümpfen erforderliche Gefälle von 1 : 10 in der Längsrichtung, 1 : 3 in der Querrichtung. Um das Abrutschen des Schlammes noch mehr zu befördern, wurden sodann noch Sohle und Wände durchgehend mit glasierten Steinen verkleidet. Die Beseitigung der Schlammassen aus den Pumpensümpfen erfolgt mittels besonderer Saugleitungen nach 2 Vakuum-Kesseln, von denen aus der Schlamm auf die Felder oder nach einer Schlamm-Bereitungsstelle befördert wird. Der Betrieb nach der Umgestaltung ist folgender: Die groben und schweren Stoffe setzen sich zunächst in dem am Einlaufe eingebauten tiefen Sandfange ab, aus dem sie mittels eines Baggers gehoben und zur Abfuhr nach Landfuhrwerken verbracht werden. Die Schwimmstoffe werden sodann mittels 3 hinter dem Sandfang angeordneter Radrechen von je 6 m Durchmesser und 2 m Breite, deren Konstruktion nach Angabe des städt. Bauinsp. Uhlfelder gefertigt wurde, aufgefangen und auf Transportbänder abgeworfen, welche die Stoffe ebenfalls nach Landfuhrwerken verbringen. Der maschinelle Betrieb ist mit Rücksicht auf die große Entfernung des vorhandenen Maschinenhauses auf elektrischem Wege mittels Einzelmotoren durchgeführt.

Eine sehr gefällige Ausbildung erhielt das nach den Plänen der Hrn. Bmstr. Göller und Dasen erbaute Maschinen- und Betriebsgebäude, desgl. der kleine Wasserturm.

Erschwert war die ohne jede Betriebsstörung erfolgte Ausführung durch die tiefe Lage der Sohle, 7 m unter Grundwasser, und durch starken Wasserandrang. Die Fundamente sind durchweg in Beton ausgeführt. Zur Abdichtung von Sohle und Wänden gegen den Auftrieb des Grundwassers wurde eine Rollschicht aus Backsteinen und darüber noch glasierte Verblender angewendet.

Wegen entsprechender Verwertung des bei den Klärbecken anfallenden Schlammes (jährlich etwa 80 000 cbm) wurden seitens des städtischen Tiefbau-Amtes zahlreiche Versuche angestellt. Von diesen haben solche mit künstlicher Entwässerung des Schlammes in Zentrifugen ein günstiges Ergebnis aufgewiesen. Aus den Zentrifugen wird der ausgeschleuderte Schlamm in Ziegelpressen gebracht und zu Briketts geformt, die an der Luft oder künstlich getrocknet werden. Diese letzteren lassen sich zur Bereitung eines untergeordneten Kraftgases verwenden oder aber mit anderen Stoffen, z. B. Kehricht, zusammen verbrennen und vernichten, sodaß auf diese Weise zwei Plagen, die Kehricht- und die Schlamm-Plage, gleichzeitig sich beseitigen lassen.

Die Kosten der ursprünglichen Klärbecken-Anlage betrugen 860 000 M., die der Erweiterung 980 000 M., zusammen 1 840 000 M. — Gstr.

Das Bauwesen im preußischen Staatshaushalt für das Verwaltungsjahr 1905.*)

Der diesjährige Staatshaushaltsetat, der dem preußischen Landtage vor kurzem bei seinem Zusammentritt im neuen Jahre vorgelegt wurde, schließt in Ausgabe und Einnahme mit 2 713 505 707 M. ab. Von den Ausgaben entfallen auf einmalige, außerordentliche Ausgaben 199 311 280 M. und davon beansprucht das Bauwesen in seinen verschiedenen Zweigen nicht weniger als rd. 181,4 Mill. M., d. h. rd. 90 %. Mit diesem Betrage wird der Ansatz des Vorjahres noch um 21,1 Mill. M. überschritten und zwar folgt diese Mehrausgabe vorwiegend aus der Erhöhung des Etats der Eisenbahnverwaltung um rd. 14 Mill., der Bauverwaltung um rd. 4 Mill. M.

Die für bauliche Zwecke geforderten Mittel verteilen sich auf die einzelnen Verwaltungen wie folgt:

An der Spitze steht, wie immer, die Eisenbahnverwaltung mit rd. 115,4 Mill. M., dann folgen dieses Mal die Bauverwaltung mit rd. 18,7 Mill. M. und das Kultus-Ministerium mit rd. 15,04 Mill. M. Das Justizministerium steht mit 10,2 Mill. M. an vierter Stelle, während das Finanzministerium etwa 6 Mill. M. fordert. Für die landwirtschaftliche Verwaltung sind rd. 3,6, für das Ministerium des Inneren rd. 3,2, für die Domänenverwaltung rd. 2,8, für die Verwaltung der indirekten Steuern rd. 1,9, für die Forstverwaltung rd. 1,7 Mill. M. angesetzt. Der Rest von etwa 3 Mill. M. verteilt sich wie folgt: Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung 975 000 M., Ansiedlungs-Kommission für Posen und Westpreußen 700 000 M., Gestütverwaltung 514 650 M., Verwaltung der direkten Steuern 459 600 M., Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten 220 000 M. und schließlich die Verwaltung der Staatsarchive mit 92 300 M. Letztere Summe bildet die 2. Rate für den Neubau des Staatsarchivgebäudes in Breslau, das mit einem Kostenaufwande von 215 000 M. dort errichtet werden soll.

Das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten will mit den geforderten 220 000 M. für die Gesandtschaft in Karlsruhe i. B. ein Dienstgebäude ankaufen und herrichten, während die Verwaltung der direkten Steuern mit 459 600 M. das alte, jetzt frei gewordene Gebäude des Amtsgerichtes I in Berlin als Dienstgebäude für ihre Zwecke umbauen und einrichten will. Die von der Gestütverwaltung geforderten 514 650 M. verteilen sich mit 220 091 M. auf Wohngebäude, 247 130 M. auf Stallungen, Scheunen, Magazine und Reitbahnen, mit 47 429 M. auf Wegebauten.

Die Ansiedlungs-Kommission für Westpreußen und Posen, die jetzt 378 Beamte in gemieteten Räumen an 4 verschiedenen Stellen in Posen untergebracht hat, will mit einem Kostenaufwande von 2,1 Mill. M. sich ein Dienstgebäude errichten. Als I. Rate werden 700 000 M. gefordert.

Die Berg-, Hütten- und Salinen-Verwaltung will 975 000 M. aufwenden und zwar 400 000 als II. Rate für die Arbeiterkolonien der Steinkohlen-Bergwerke Waltrop und Bergmannsglück, 350 000 M. für Dienstgebäude des Ober-Bergamtes in Clausthal und die Bergwerksdirektion in Recklinghausen, 125 000 M. als II. Rate für das Bergschulgebäude in Saarbrücken und 100 000 M. für den Bau eines neuen Kreishauses in Bad Oeynhausen, dessen Gesamtkosten mit 1,2 Mill. M. angesetzt sind. Sehr bedeutende, aber nicht im Einzelnen nach dem Etat von den maschinellen Betriebsanlagen trennbare Ansätze für Neu- und Erweiterungsbauten finden sich hier auch im ordentlichen Etat. Ihre Gesamtsumme überschreitet 2 Mill. M. Davon sind 354 500 M. als Bauprämien bezw. unverzinsliche Darlehen an solche Arbeiter zu geben, die sich in der Nähe der Werke selbst ein Haus bauen.

Die Forstverwaltung setzt von ihren 1,7 Mill. M. Gesamtforderung 650 000 M. als außerordentl. Zuschuß zum Forstbaufonds, 400 000 M. desgl. zum Wegebaufonds, je 100 000 M. zu Beihülfen zu Wegeanlagen, Beteiligung an Kleinbahnen, versuchsweise Beschaffung von Insthäusern, 187 100 M. für Umbau und Neueinrichtung von Forstlehrlingsschulen aus. Bauliche Aufgaben, deren Kosten aber nicht aus dem Etat zu entnehmen sind, stecken ferner in einem Betrage von 4 Mill. M. zum Ankauf und zur ersten Einrichtung von Forstgrundstücken und zur Anlage von Straßenzügen innerhalb solcher Forstgrundstücke, die der Bebauung erschlossen werden sollen. Recht erhebliche Mittel sieht auch das Ordinarium vor: nämlich rd. 4,3 Mill. M. für Unterhaltung und den Neubau von Gebäuden, Unterhaltung der Wege, Beihülfen zu Chausseen, Wasserbauten usw. Auch in anderen Posten sind noch bauliche Aufgaben mit enthalten.

Die Verwaltung der indirekten Steuern fordert 1,9 Mill. M., davon entfallen 1 357 800 ausschließlich auf Dienstgebäude, 488 460 M. ausschließl. auf Wohngebäude für Grenzaufseher, Ober-Kontrolleure und sonstige Zollbeamte in den östlichen Provinzen. Erste Raten werden mit 75 200 M. angesetzt für den Umbau der Prov.-Steuerdirektion in Königsberg, desgl. 276 300 M. für die beiden Haupt-Steuerämter in Stettin, 395 000 M. für den

*) Vergl. Jahrg. 1904: Die Aufstellung für 1904, S. 45 u. 62.

Ankauf eines Dienstgebäudes für das Haupt-Steueramt in Hannover, 101 100 M. für Glogau.

Die Domänenverwaltung braucht 2,76 Mill. M., davon 850 000 M. als außerordentlichen Zuschuß zum Domänen-Baufonds. Es sollen hieraus weitere Raten für die Einrichtung des Moorbades, Neufassung des Weinbrunnens, Ausführung von Betriebsanlagen usw. in Langenschwalbach (300 000), eine 2. Rate für den Neubau des Kurhauses in Bad Nenndorf (360 000), ferner sonstige Anlagen in Ems und den anderen kgl. Bädern bestritten werden. Für die Vermehrung der Arbeiter-Wohnhäuser auf den Domänen sind wieder 500 000 M. ausgeworfen. Als 3. Rate für die Aufteilung der Domäne Dahlem für die Bebauung, Anlage der Straßen usw. werden 650 000 M. gefordert.

Das Ministerium des Inneren beansprucht für seine Zwecke 3,2 Millionen M. Davon entfallen 1 874 200 M. auf den Bau von Polizeidienstgebäuden, 143 449 M. auf den Ankauf bezw. Neubau von Dienstwohngebäuden für Gendarmen (durchschnittl. 10 300 M. für 1 Gebäude) in den östlichen Provinzen, 740 200 M. auf den Bau von Strafanstalten in Anrath, Lüttringhausen, Saarbrücken. Bei dem Bau der Polizeidienstgebäude handelt es sich fast ausschließlich um die Fortführung von Bauten in Berlin, Köln, Kassel, Wilhelmshaven, Stettin. 542 500 M. werden für den Bauplatz eines neuen Polizeidienstgebäudes in Charlottenburg ausgesetzt, 102 500 M. als I. Rate für Kiel. Zur Fortsetzung des Neubaues des Ober-Verwaltungsgerichts-Gebäudes in Berlin sind 461 000 M. angesetzt.

Die landwirtschaftliche Verwaltung braucht 3,6 Mill. M. als 5. Rate für den Ausbau der hochwassergefährlichen Gebirgsflüsse in den Provinzen Schlesien und Brandenburg; 484 000 M. sind zu Beihülfen bei Meliorationen bestimmt, darunter als 1. Rate 200 000 M. zur Melioration der Mildeniederung. Für die landwirtschaftliche Versuchsanstalt in Bromberg werden weitere 369 500 M., für den Neubau eines Laboratoriums für Müllerei-Erzeugnisse, einer Versuchsmühle und Versuchsbäckerei 205 300 M. eingesetzt.

Das Finanzministerium stellt mit rd. 6 Mill. M. wieder um 1,6 Mill. M. höhere Ansprüche als 1904, namentlich infolge der erheblichen Mittel, welche die Umgestaltung des Berliner Schauspielhauses erfordert. Von den fast 2 Mill. M. betragenden Gesamtkosten hat der Staat 1,3 Mill. M. „als auf die Substanz des Hauses“ verwendet zu tragen, während der Rest der Krone zufällt. Auch für das Opernhaus in Berlin, die Theater in Kassel und Hannover werden zu Ausführungen zwecks Erhöhung der Feuersicherheit zus. 95 000 M. gefordert. Den Hauptposten mit 3,5 Mill. M. bildet wieder eine 4. Rate für den Erwerb und die Aufschließung des Umwallungsgeländes in Posen (Ges.-Kosten 17,25 Mill. M., von denen bereits 10 Mill. M. bewilligt sind) und eine 2. Rate von 1 Mill. M. für den Neubau des Residenzschlosses in Posen, für welches der Staat einen festen Beitrag von insgesamt 5,35 Mill. M. leistet.

Das Justizministerium hat mit 10,2 Mill. M. seine Gesamtforderung nur um ein Geringes gesteigert. Von diesem Betrage entfallen auf Gefängnisbauten allein 1,34 Mill. M., auf die Ausführung von Wohngebäuden für Amtsrichter in den östlichen Provinzen 213 200 M., während der Hauptanteil auf Gerichtsgebäude, vielfach in Verbindung mit Gefängnissen verwendet werden soll. Nach den 13 Oberlandesgerichts-Bezirken und nach der Höhe der Ansätze geordnet, verteilen sich die Summen wie folgt: Kammergericht zu Berlin 4 633 400 M., Ob.-Landesgericht Hamm 1 400 300 M., Kiel 912 500 M., Breslau 689 800 M., Naumburg 501 950 M., Köln 487 311 M., Posen 480 300 M., Kassel 338 600 M., Marienwerder 225 838 M., Celle 198 100 M., Frankfurt a. M. 127 300 M., Stettin 115 000 M., Königsberg i. Pr. 58 800 M. Für Gerichtsgebäude werden I. Raten gefordert für Ahrweiler, Apenrade, Baldenburg, Bielefeld, Breslau, Kottbus (205 000 M.), Eschwege, Görlitz (235 800 M.), Halle a. S. (205 000 M.), Hermeskeil, Husum, Lüdenscheid, Mewe, Oranienburg, Rogasen, Zabrze. Für Gefängnisse sind I. Raten angesetzt für Essen a. Ruhr (410 000 M.), das Zentralgefängnis in Werl (256 300 M.), in Haynau, Hirschberg usw. Für Berlin insbesondere werden als IV. Rate für die Erweiterung des Gerichtsgebäudes und Untersuchungs-Gefängnisses in Moabit 2 961 900 M., 379 000 M. als IV. und letzte Rate für das Landgericht III, 282 000 M. für das Amtsgericht Berlin-Schöneberg, 258 000 M. für das Amtsgericht Berlin-Wedding gefordert. Die Periode der großen Gerichtsbauten in Berlin dürfte damit in diesem Jahre im wesentlichen abgeschlossen sein.

Es verbleiben nunmehr zur Erörterung noch die Etats des Kultusministeriums, der Bauverwaltung und der Eisenbahnverwaltung. Das Kultusministerium verlangt mit rd. 15 Mill. M. über 3 Mill. M. weniger als im Vorjahre. Davon entfallen auf die Zentralinstanz 556 150 M. für den Ankauf und die Einrichtung des Grundstückes Behrenstraße 70 in Berlin für die Zwecke des Ministeriums. Die Universitäten sind für bauliche Ausgaben mit 3,17 Mill. M. bedacht (etwa ebensoviel wie im Vorjahre), rd. 2 Mill. sind für die Technisch. Hochschulen, 1,35 Mill. M. für das höhere Schulwesen, 4,8 Mill. M. für das Elementar-Schulwesen, 3,5 Mill. M. für Kunst und wissenschaftl. Zwecke (rd. 4 Mill. weniger als 1904) und schließlich 187 760 M. für das Medizinalwesen ausgesetzt. Außeretatsmäßig sind für letztere Zwecke noch 421 600 M. für die Charité-bauten in Berlin vorgesehen.

Fassadenteil der Reichsbank in Köln a. Rh.

Architekt:
M. Hasak in Berlin-Grunewald.

(Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten“.)

Unter den Universitäten steht Berlin mit 688150 M. an der Spitze, dann folgen: Breslau mit 491550 M., Königsberg i. Pr. 490550, Göttingen 339250, Greifswald 339100, Kiel 294250, Marburg 187850, Halle a. S. 185000, Münster 82000, Bonn 55700 und schließlich das Lyceum Hosianum in Braunsberg mit 30250 M.

Für Berlin sind außeretatsmäßig aus dem Fonds für den Botanischen Garten und den Charitébau noch weitere 443500 M. als III. und Schlußrate für den Neubau des Botanischen Museums in Dahlem und 32000 M. desgl. für den Neubau des Hygiene-Institutes ausgesetzt. An größeren neuen Posten sind vorgesehen: I. Rate von 164000 M. für ein neues Hörsaalgebäude, 123000 M. für die Erweiterung des anatomischen Institutes (Gesamtsumme 208000 M.). Königsberg sieht I. Raten vor für ein Wirtschaftsgebäude für die medizinische Klinik 142100 M., für den Erweiterungsbau des zoologischen Institutes 102500 M. Greifswald beendet seine Arbeiten an der Irrenklinik mit 134100 M. und setzt diejenigen des chemischen Institutes mit 205000 M. fort. Bei Breslau bildet die II. Rate mit 256250 M. für den Neubau der Irrenklinik den Hauptanteil, in Halle a. S. eine I. Rate von 71750 M. zum Um- und Erweiterungsbau der Frauenklinik, in Kiel eine I. Rate von 61500 M. für die Erweiterung des hygienischen Institutes. Göttingen setzt mit 153750 M. den Neubau der Augenklinik fort, Marburg erfordert ein I. Rate von 102500 M. zum Um- und Erweiterungsbau des physikalischen Institutes und 63250 M. für Erweiterungsbauten des botanischen Institutes. Bonn hat keine größere Arbeiten und in Münster fällt der Hauptanteil auf die Fortsetzung des Bibliothekbaues.

(Schluß folgt.)

Vermischtes.

Der Besuch der deutschen Technischen Hochschulen im Winterhalbjahr 1904/1905 stellt sich nach den vorläufigen Feststellungen und nach der Höhe der Besuchsziffern geordnet, wie folgt:

Hochschule	Studierende	Gasthörer	Hörer für einige Vorlesungen	Zusammen
Berlin	2877	333	420	3530
München	2274	274	226	2774
Darmstadt	1502	310	105	1917
Karlsruhe	1471	117	107	1695
Hannover	1204	239	177	1020
Stuttgart	928	247	—	1175
Dresden	859	144	149	1152
Aachen	630	135	146	911
Braunschweig	427	107	59	593
Insgesamt	12172	1906	1389	15467

Ueber die im 1. Semester stehende Technische Hochschule in Danzig liegen Mitteilungen noch nicht vor. Die Zahl der dortigen Studierenden wird auch noch sehr unbedeutend sein. Sämtliche Hochschulen zeigen gegen die endgültigen Feststellungen für das Winterhalbjahr 1903/04 Rückgänge z. T. erheblicher Art, so Berlin 383, München 109, Darmstadt 62, Dresden 45, Hannover 43, Stuttgart 41 usw. Studierende weniger. Noch stärker ist der Rückgang, wenn auch die Gasthörer hinzugenommen werden. Wenn die endgültigen Feststellungen auch vielleicht etwas höhere Zahlen ergeben, so bleibt doch auf alle Fälle ein Rückgang. Die dauernd ungünstige Lage der Industrie und der Ueberfluß an technisch gebildeten Kräften dürften hier wohl die Ursache sein.

Nach Reichsangehörigen und Ausländern geordnet, stellt sich der Besuch der Hochschulen wie folgt:

Hochschule	Ausländer	Reichsdeutsche
Darmstadt	525	1392
München	501	2273
Karlsruhe	373	1242
Berlin	358	3172
Dresden	252	900
Hannover	142	1478
Braunschweig	128	465
Aachen	107	804
Stuttgart	97	1078

Ordnet man die sämtlichen eigentlichen Studierenden nach den Haupt-Fächern, so ergeben sich folgende Zahlen:

1. Architektur . . . . 1717 Studierende,
2. Bauingenieurwesen . . . . 2753 „
3. Maschinenbau und Elektrotechnik . 5574 „
4. Chemie, Elektrochemie, Hüttenkunde 1817 „
5. Allgemeine Wissenschaften . . . 310 „
6. Schiffbau und Schiffs-Maschinenbau (nur in Berlin) . . . . 319 „

Unter 4. sind für Stuttgart auch einige Pharmazeuten, für München einige Studierende der Landwirtschaft und des Forstfaches enthalten, unter 5. für Stuttgart auch Studierende der Geodäsie.

Den stärksten Besuch von Architekten weist Berlin mit 476, von Bauingenieuren München mit 694, von Masch.-Ing. und Elektrotechnikern zus. Berlin mit 1179 und Darmstadt mit 926 auf. Die Studierenden der Chemie und Hüttenkunde sind mit 314 am stärksten in Aachen vertreten, die Allg. Wissenschaften mit 126 in München. —

Entwicklung des Massivbaues. Der Massivbauverband veranstaltet am 20. d. M., Abends $8^{1}/_{2}$ Uhr, im Saal C des Architektenhauses in Berlin, Wilhelmstr. 92/93, seine erste diesjährige Monatsversammlung mit Vortrag des Hrn. Reg.-Bmstr. a. D. Mansfeld: „Die Entwicklung des Massivbaues in neuerer Zeit". Gäste haben Zutritt. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Rathaus Zeitz. Der Wettbewerb, den wir bereits S. 8 ankündigten, ist an „reichsdeutsche" Architekten gerichtet; wir verstehen darunter Fachgenossen, welche Angehörige eines deutschen Bundesstaates sind. Ist eine andere Auslegung des etwas unbestimmten Ausdruckes gedacht, so wäre eine ergänzende Mitteilung erwünscht. Es handelt sich um eine sehr anziehende Aufgabe: um die Erweiterung des künstlerisch sehr wertvollen alten Rathauses in Zeitz, welches für die gesteigerten Ansprüche der Verwaltung nicht mehr ausreicht. Die Möglichkeit einer besseren Ausnutzung des ganzen Innenraumes des jetzigen Rathauses ist ins Auge zu fassen, im übrigen aber sind ein Erweiterungsbau oder Erweiterungsbauten zu planen, die mit dem Inneren des alten Gebäudes organisch verbunden sein müssen, wobei jedoch die besonders wertvollen Räume, eine Vorhalle, der Raum rechts derselben, der Ratskeller und der hintere Mittelbau mit Stuckdecke „zu beachten", das heißt doch wohl, möglichst zu erhalten sind. Der neue Bau soll sich dem alten im Aeußeren unterordnen. Eine spätere Ausdehnung des Erweiterungsbaues ist möglich zu machen. Das Raumprogramm für den inneren Umbau des alten Hauses und seine Erweiterung ist das für diese Gebäudegattungen übliche. Für Um- und Neubau steht eine Summe von 330000 M. zur Verfügung. Dem siebengliederigen Preisgericht gehören als Fachleute an die Hrn. Geh. Reg.-Rat Dr.-Ing. Ende, Stadtbrt. L. Hoffmann, Geh. Brt. F. Schwechten und Geh. Brt. v. Groszheim in Berlin, sowie Hr. Prof. K. Hocheder in München. Die Gesamtsumme der Preise kann auch in anderer als in der S. 8 angegebenen Weise verteilt werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist vorbehalten. „Der Magistrat beabsichtigt, den Verfasser des zur Ausführung kommenden Projektes an der weiteren Bearbeitung der Aufgabe zu beteiligen, behält sich jedoch in dieser Hinsicht freie Hand vor." Diese Zusicherung ist etwas unbestimmt gefaßt; soll sie bedeuten, daß einer der Preisträger zur Ausführung herangezogen wird? Das Arbeitsausmaß ist nicht ganz gering; nichtsdestoweniger würden wir die Teilnahme sehr empfehlen, wenn die Bemerkung hinsichtlich der Ausführung eine zufriedenstellende Interpretation erfährt. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Gestaltung der Architektur-Abteilung der bayerischen Staatsbauverwaltung auf der Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906, auf Angehörige der Staatsbauverwaltung beschränkt, liefen 11 Arbeiten ein, unter welchen jedoch keine des I. Preises für würdig erachtet wurde. II. Preise erhielten die Hrn. Bauamts-Assessoren Ullmann in Nürnberg und Bestelmeier in München; III. Preise die Hrn. Assistenten der Technischen Hochschule in München Büchert und Neu. Den Hrn. Bauamtsassessoren Schmitz in Landshut, Brill in Passau und Göschel in Rosenheim wurde eine lobende Anerkennung zuteil. Angekauft wurden die Entwürfe der Hrn. Bauamtsassessoren Kaiser in Freising und Neidhardt in Hof. Mit der endgültigen Ausführung der Pläne wurde Hr. Assessor Ullmann in Nürnberg betraut. —

Wettbewerb Rathaus Wilmersdorf. Der Gemeinde-Vorstand von Wilmersdorf gibt bekannt, daß in den Bedingungen für diesen Wettbewerb die folgenden Abänderungen bezw. Ergänzungen vorgenommen wurden: Die Innenansicht des Festsaales ist anstatt 1 : 50 nur im Maßstabe 1 : 200 herzustellen. Die Frist wird bis zum 10. Mai d. J. erstreckt. In das Preisgericht treten noch die Hrn Geh. Brt. Fr. Schwechten und Geh. Brt. F. Schulze in Berlin ein. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

UM FÜNFUNDZWANZIGJÄHRIGEN BESTEHEN DER VEREINIGUNG BERLINER ARCHITEKTEN * * * * SITZUNGS-SAAL DES GEBÄUDES DER „HANDELS-GESELLSCHAFT“ IN BERLIN * ARCHIT.: A. MESSEL IN BERLIN * * * * MALER: H. SELIGER IN LEIPZIG * * * *

DEUTSCHE BAUZTG. XXXIX. JAHRG. — 1905 * * * No. 6 * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 6. BERLIN, DEN 21. JANUAR 1905

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau. Von F. Eiselen.

Im vorigen Jahre haben wir über die Ziele, die Bedeutung und den Ausfall dieses großen, vom österreichischen Handelsministerium ausgeschriebenen Wettbewerbes, der als ein Markstein bezeichnet werden darf auf dem Wege zur Lösung der Frage — Wie überwindet man am zweckmäßigsten große Höhenunterschiede in Schiffahrtskanälen? — auf S. 549 mit Angaben über die Zusammensetzung des Preisgerichtes bereits näher berichtet und auf S. 590 ff. haben wir einen Auszug aus dem Urteil des letzteren folgen lassen. Bekanntlich wurde der Entwurf einer längsgeneigten Ebene mit Naßförderung mit dem I. Preise, derjenige eines schwimmenden Hubzylinders mit eingebauten Schiffstrommeln, der durch Drehung um 180° um seine Längsachse die Schiffstrommeln abwechselnd mit dem Ober- und Unterwasser in Verbindung setzt, mit dem II. Preise ausgezeichnet, während 3 weitere Entwürfe zum Ankauf empfohlen, und 5 andere mit einer ehrenden Erwähnung bedacht wurden, Entwürfe, die teils das Prinzip der längsgeneigten Ebene, teils das der Schachtschleuse mit Sparbecken in verschiedenen Ausführungen zeigten.

Diese 10 Entwürfe waren im Dezember vorigen Jahres in Wien in dem neuen Gebäude des Elektrotechnischen Institutes in übersichtlicher Weise ausgestellt. Aus dem eigenen Studium dieser Ausstellung und den uns von den beteiligten Ingenieuren und Firmen bereitwilligst zur Verfügung gestellten Materialien, für deren Ueberlassung wir gleich an dieser Stelle unseren wärmsten Dank aussprechen, schöpfen wir die nachstehenden Mitteilungen über die Einzel-Entwürfe.

Ueber die nicht mit einer Auszeichnung bedachten, die Zahl 200 überschreitenden Entwürfe, fehlt uns dagegen leider jede Kenntnis. Auch das Urteil des Preisgerichtes gibt über sie keine weiteren Aufschlüsse, als daß 90 Entwürfe von vornherein ausgeschieden wurden, die aus „äußeren Gründen oder wegen augenfälliger Ungeeignetheit den Wettbewerbs-Bedingungen nicht entsprachen“, und daß weitere 138 Entwürfe „wegen Unvollständigkeit oder wesentlicher Ausführungs- und Betriebsmängel als geeignete Lösungen der Aufgabe nicht angesehen werden konnten.“ Auch unter diesen Arbeiten befanden sich, wie das Preisgericht selbst hervorhebt, Entwürfe mit eigenartigen Gedanken, interessanten Einzelheiten, sodaß es bedauert werden muß, daß dieses Material der Allgemeinheit wahrscheinlich vollständig verloren gehen wird, denn die in der „Allgemeinen Bauzeitung“ geplante umfassende Veröffentlichung wird sich wohl lediglich auf die 10 ausgezeichneten Entwürfe beschränken, während die z. T. bereits erfolgten Veröffentlichungen in der „Oesterr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst“ nur eine Auswahl unter diesen treffen.

Die nachstehenden Ausführungen sollen sich, soweit uns das der knappe Raum gestattet, ebenfalls auf die 10 besonders gewürdigten Entwürfe erstrecken. Wir nehmen dabei den II. Preis, der unter diesen Entwürfen eine Sonderstellung einnimmt, vorweg, lassen dann die Gruppe der Schachtschleusen mit Sparbecken folgen und schließen mit den Entwürfen der schiefen Ebenen. Betrachtungen allgemeiner Art sollen sich den einzelnen Gruppen anschließen. Vorausgeschickt seien einige Angaben des Programmes, soweit diese auf die technische Lösung von Einfluß waren.

Gegenstand der Aufgabe war der vollständig ausgearbeitete Entwurf zu einer Schiffshebe-Einrichtung für die 35,9 m hohe Gefällstufe bei Ausjezd in der Nähe von Prerau in Mähren im Zuge des Donau-Oder-Kanales. Abbildg. 1 zeigt den Uebersichtsplan. Die Trasse der betr. Kanalstrecke war festgelegt, ferner die untere Grenze, welche das Hebewerk nicht überschreiten sollte. Das Gelände nördlich der Kanalachse sollte möglichst freigehalten werden. An das Hebewerk wurden folgende Ansprüche gestellt: Es soll geeignet sein, bei möglichst geringem Aufwande an Betriebswasser einen ökonomischen Kanalbetrieb zu sichern. Die Einrichtung muß die Beförderung aller auf dem Kanal verkehrenden Schiffe ohne Gefahr für Schiffe und Ladung gestatten und bei fortlaufendem Betrieb innerhalb 24 Stunden mindestens 60 Einzelförderungen vollbesetzter Schiffe der größten Abmessungen, und zwar 30 Einzelförderungen nach jeder Richtung, leisten können. Die größten Schiffe haben 67 m Länge einschl. Steuer, 8,2 m Breite und 1,8 m Tauchtiefe. Die Einrichtungen müssen ferner volle Betriebssicherheit gewährleisten. Zur Vermeidung von Betriebsstörungen sind entsprechende Reserve-Einrichtungen vorzusehen. Die volle Leistungsfähigkeit des Hebewerkes muß auch gewahrt bleiben, wenn in den einzelnen Haltungsstrecken Wasserspiegelschwankungen bis zu 20 cm eintreten.

Es waren noch folgende Einzelvorschriften gegeben: Konstruktionsteile aus Eisen und Stahl sind bei statischer Inanspruchnahme mit 3,5 facher, bei dynamischen Einwirkungen mit entsprechend höherer

Sicherheit zu bemessen. Der Winddruck ist mit 270 kg/qm in wagrechter Richtung anzusetzen. Es ist ferner Rücksicht zu nehmen auf den Einfluß der Witterungsverhältnisse, auf die unvermeidlichen Setzungen, auf die Einwirkungen eines fortlaufenden intensiven Betriebes. Die Konstruktionen und Motoren, sowie die Hülfsmaschinen sollen in ihren Einzelteilen möglichst zugänglich sein und inbezug auf ihren betriebssicheren Zustand stets untersucht werden können. Solche Konstruktionsteile, welche der Abnutzung oder der Gefahr des Bruches besonders ausgesetzt sind, sollen leicht und ohne belangreiche Betriebsstörung ausgewechselt werden können.

An das eigentliche Hebewerk sollen sich zwei je 300 m lange zweischiffige Kanalstrecken auf + 204,1 bezw. + 240 über dem Meeresspiegel der Adria mit einem Wendeplatz am Ende, ausreichend für die größten Kanalboote, anschließen, die zusammen mit dem Hebewerk die später im Betrieb zu erprobende Versuchsstrecke abgeben sollen. Normale Wassertiefe in diesen Strecken 3 m, Lichthöhe für die Brücken mindestens 4,5 m, an den Ufern je ein 4 m breiter Treidelweg in 1,2 m Höhe über Normalwasser.

Gefordert wurde, wie schon oben erwähnt, ein vollständig ausgearbeiteter Entwurf mit zeichnerischer Darstellung der Gesamtanlage und aller wichtigen Einzelheiten in angemessenem Maßstabe, mit genauen statischen und dynamischen Berechnungen der gegebenen Konstruktionen unter Qualitätsangabe der vorgesehenen Materialien, mit Massen- und ins Einzelne gehender Gewichtsberechnung, mit Erläuterungsbericht und Ermittelung der Unterhaltungs- und Betriebskosten bei 12 stündigem bezw. 24 stündigem Betrieb.

Ein Kostenanschlag war nicht verlangt. Das Preisgericht sollte offenbar aufgrund der Massenberechnungen unter Einsetzung der gleichen Preise vergleichende Kostenermittelungen anstellen. Das ist zwar hinsichtlich des I. und II. Preises geschehen, für die übrigen Entwürfe fehlt leider ein solcher Vergleich.

Die Bodenverhältnisse wurden durch 9 Bohrlöcher und 2 Schachte zu beiden Seiten der Kanaltrasse ermittelt. Durchschnittlich in 6,5 m Tiefe unter Gelände findet sich unter Humus und vorwiegend gelblichen Tonmergelschichten fester blauer Tonmergel, der in dem etwa am unteren Ende des Hebewerkes belegenen Bohrloch bis auf + 189,5 herab, also bis 14,6 m unter Wasserspiegel der unteren Kanalhaltung angebohrt wurde. Den geschilderten Bodenverhältnissen entsprechend fand sich kein Grundwasser in den Bohrlöchern innerhalb der Baustelle vor, jedoch an einigen Stellen Sickerwasser. Nur in dem untersten Bohrloch, 316 m von der unteren Grenze des Hebewerkes entfernt, wurde Grundwasser angetroffen, dessen mittlerer Stand die für die untere Kanalstrecke festgesetzte Wasserspiegelhöhe um nicht mehr als 0,70 m überschritt. Die Grundwasser-Verhältnisse bieten also dem Bau keine Schwierigkeit.

Das Gelände steigt, wie sich aus dem Lageplan Abbildg. 2 (S. 40) erkennen läßt, schwach an. Hebewerke mit zusammengefaßtem Gefälle mußten also größere Erdarbeiten erfordern. Die gewählte Trasse wies demnach die Bewerber, wie das auch das Preisgericht in seinem Urteil hervorhebt, in erster Linie auf die Lösung mit einer längsgeneigten Ebene hin, die sich dem Gelände mit dem geringsten Aufwand an Arbeit anpaßt.

Wir gehen nun zu den einzelnen Entwürfen über.

I. Entwurf mit dem Kennwort „Habsburg".

Verfasser: Ing. August Umlauf in Wien, Ing. Ludwig Ritter v. Stockert in Wien, Reg.- u. Brt. Offermann in Buenos-Aires, Wilhelm Ritter v. Doderer in Wien, Oesterreichische Siemens-Schuckert-Werke in Wien, Maschinen-Fabrik Andritz, A.-G. in Wien, Vereinigte Masch.-Fabrik Augsburg und Masch.-Bau-Ges. Nürnberg, A.-G. Der Erfindergedanken rührt von den Hrn. Umlauf und Offermann her.

Der Entwurf, der in seiner Gesamtanordnung in den Abbildgn. 2—9 wiedergegeben ist, stellt sich als ein Doppel-Schiffshebewerk mit Naßförderung dar, bei welchem der Höhenunterschied von 35,9 m zwischen den beiden Kanalhaltungen in einer Staustufe überwunden wird. Das Bauwerk schneidet infolge dessen bis zu 30 m in das Gelände ein, und ein in Eisenbetonbauweise ausgeführter Aquädukt stellt die Verbindung zwischen dem Oberhaupt des Hebewerkes und der oberen Kanalstrecke her, vergl. Abbildgn. 2, 5 und 9. Das Hebewerk besteht im wesentlichen aus einem wagrecht auf dem Unterwasser schwimmenden Hubzylinder von 52,6 m innerem Durchmesser und 70 m Länge, in welchen diametral in 35,9 m Abstand*) gegenüber liegend 2 Schiffstrommeln von je 12 m Durchm. eingebaut sind. Durch Drehung des Hubzylinders um seine Längsachse um 180° können die Schiffstrommeln abwechselnd mit dem Ober- und Unterwasser in Verbindung gebracht werden.

Der Hubzylinder schwimmt auf dem Wasser der unteren Kanalhaltungen, welche gegen die Schwimmergrube nicht abgeschlossen sind. Die Schwankungen des Unterwassers sind also von Einfluß auf die Höhenlage des Hubzylinders. Am Oberhaupt wird der Anschluß des Hubzylinders bezw. der mit dem Oberwasser in Verbindung zu setzenden Schiffstrommel in üblicher Weise durch ein elektrisch betätigtes Keilstück bewirkt. Der Schwimmer wird durch 2 Schwingen, Abbildgn. 3 u. 4, gehalten, welche einerseits die an den Stirnseiten des Zylinders in dessen Achse angebrachten Zapfen umfassen und sich anderseits landseitig gegen die dort verankerten Zapfen *D* stützen, um welche der Zylinder pendelförmige Schwingungen machen kann. Der am Oberhaupt liegende Mittelzapfen des Zylinders ist gleichzeitig als Stützzapfen ausgebildet, um auf die Stirnseite des Zylinders wirkende Kräfte in das Oberhaupt zu übertragen. Gegen Abweichung der Zylinderachse von der Wagrechten schützt ein Zahngetriebe, das in Zahnkränze eingreift, die auf dem Umfang des Zylindermantels an der Stirn angebracht

Abbildg. 1. Lageplan der Baustelle des Hebewerkes.

*) In Abbildg. 4 ist irrtümlich 39,0 statt 35,9 eingeschrieben.

Abbildg. 5. Längsschnitt durch das Hebewerk. (1 : 800.)

Abbildg. 6. Grundriß der Schwimmergrube. (1 : 800.)

Entwurf „Habsburg".

Schwimmender, drehbarer Hubzylinder mit eingebauten Schiffstrommeln.

II. Preis.

Abbildg. 9. Aquädukt. Querschnitt am Oberhaupt. (1 : 300.)

Abbildg. 8. Querschnitt A—B. Blick gegen das Unterhaupt.

Abbildg. 7. Querschnitt C—D. Blick gegen das Oberhaupt. (1 : 800.)

sind. Die beiden Zahngetriebe werden durch eine durchlaufende Welle betätigt, deren Achse mit den Drehpunkten D der Schwingen zusammenfällt. Die Welle wird vom Maschinenhaus, vgl. Abbildg. 3, 4 u. 6, mittels Vorgelege angetrieben und auf diese Weise wird auch die Drehung des Hubzylinders um seine wagrechte Achse bewirkt. Die Antriebmaschinen werden bei der Drehung dadurch entlastet, daß das Spaltwasser der oberen Haltung (d. h. das zwischen den beiden Abschlußtoren der Schiffstrommel bezw. Haltung befindliche Wasser) in die Ballasttrommeln B (Abbildg. 3) eingelassen wird. Da es unmöglich ist, den großen

Abbildg. 2. Lageplan des Schiffshebewerkes mit den Anschlußstrecken. (1 : 7500)

Abbildg. 3. Ansicht vom Unterhaupt und Längsschnitt durch den Hubzylinder. (1 : 800)

Abbildg. 4. Querschnitt und wagrechter Schnitt durch die Achse des Hubzylinders. (1 : 800.)

Entwurf mit dem Kennwort „Habsburg". Schwimmender, drehbarer Hubzylinder mit eingebauten Schiffstrommeln. II. Preis.

Schwimmer vollkommen regelmäßig herzustellen, so dienen die in Abbildg. 3 angedeuteten Ballasttrommeln C, die nach der Montage des Zylinders mit Beton gefüllt werden sollen, zum Gewichtsausgleich, sodaß die Zylinderachse in genaue wagrechte Lage gebracht und die Tauchtiefe geregelt werden kann.

Die Schiffstrommeln sind am unteren Ende durch wagrecht verschiebbare, am oberen durch Hubtore geschlossen. Ebenso ist die obere Haltung durch ein Hubtor geschlossen, das bei der Hebung durch elektrische Motoren mit demjenigen der Trommel gekuppelt wird. Zur Abdichtung zwischen der Schiffstrommel und dem Oberhaupt dient, wie schon erwähnt, ein Dichtungskeil. In die Schiffstrommeln, deren Wasserstand bei der Drehung des Zylinders stets wagrecht bleibt, sind schwimmende, oben durch einen Ringträger verbundene Holzstege eingebaut, welche ein Anschlagen der Schiffe an die Seitenwände der Trommeln

Villa Pasewaldt in Zehlendorf. Architekten: Erdmann & Spindler in Berlin.

Das Nyegard-Stift in Altona. Architekt: E. Kühn in Berlin. (Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten".)

verhindern. An diesen Stegen hängen noch Holzroste, auf die sich die Schiffe bei einem etwaigen Unfall aufsetzen können.

Für den elektrischen Betrieb der gesamten Anlage ist eine Kraftstation vorgesehen, die mit einer doppelten Maschinenanlage ausgerüstet ist, von welcher jede den gesamten Betrieb allein leisten kann. Die Ergänzung des elektr. Stromes erfolgt mittels Dieselmotoren. Es genügt ein Motor von 60 PS für die Bewegung des Zylinders und aller sonstigen Betriebseinrichtungen. —

(Fortsetzung folgt.)

Das Bauwesen im preußischen Staatshaushalt für das Verwaltungsjahr 1905.

(Schluß.)

Die Technischen Hochschulen erfordern 890240 M. für Berlin, dazu noch 107850 M. für das Material-Prüfungsamt, 389500 M. für Breslau, 299850 M. für Aachen, 276950 M. für Danzig, 34450 M. für Hannover.

In Berlin sind an neuen Bauten vorgesehen: ein Lokomotiv-Laboratorium, I. Rate 51500 M., das im Einverständnis mit der Eisenbahn-Verwaltung zur wissenschaftlichen Erprobung von Lokomotiven und sonstigen Eisenbahn-Betriebsmitteln auf dem Gelände der Eisenbahn-Werkstätten in Grunewald errichtet werden soll, ein Erweiterungsbau des Chemiegebäudes, I. Rate 154000 M. (Gesamtkosten 290700 M.), Verstärkung der Anlagen zur Ergänzung des elektr. Stromes und Heizdampfes, I. Rate 180000 M., Laboratorium für den Unterricht der elektr. Konstruktionslehre usw., I. Rate 62000 M. Im übrigen werden die schon angefangenen Bauten des Laboratoriums für Verbrennungs-Motoren (mit 104000 M.), Laboratorium für Bauingenieurwesen (85450 M.), Institut für chemische Technologie (206000 M.), Laboratorium für Wassermotoren usw. (103500 M.) fortgesetzt.

In Aachen bildet den Hauptposten eine I. Rate von 232250 M. für den Neubau des Eisenhüttenmännischen Institutes (Gesamtkosten 426700 M. ausschl. Grunderwerb), in Danzig sind die Bauarbeiten zu beenden, für Breslau wird als I. Rate für den Bau eines Hörsaalgebäudes die Summe von 256250 M. eingesetzt (Ges.-Kosten 364500 M.), ferner 2. Raten von 102500 bezw. 30750 M. für den Neubau des chemischen Institutes (Gesamtkosten 597600 M.) und eines Maschinen-Laboratoriums nebst Kesselhaus.

Es wird von Interesse sein, hier auch gleich aus dem Ordinarium einige Angaben über die geplanten Erweiterungen des Lehrkörpers zu machen: Für Berlin ist eine etatmäßige Professur für Ornamentzeichnen, desgl. für Formenlehre der Renaissance, desgl. für konstruktiven Unterricht in den Abt. für Chemie und Hüttenkunde und schließlich eine solche für magnetische und elektr. Maßeinheiten und Meßmethoden, physikalische Maßbestimmungen, Meßinstrumente sowie für Experimental-Physik vorgesehen. Dagegen fällt die etatmäßige Professur für Baukonstruktionslehre in der Abteilung für Architektur fort. Eine Erweiterung um 6 ständige Mitarbeiter erfährt das Material-Prüfungsamt in Gr.-Lichterfelde. In Hannover wird eine neue etatmäßige Professur für spezielle mechanische Technologie vorgesehen, in Aachen eine für Maschinenbau, eine für Elektrotechnik (dafür Wegfall einer Dozentenstelle). Danzig tritt mit 29 Professoren und Dozenten in das neue Etatsjahr ein.

Das höhere Schulwesen sieht 1,35 Mill. M. vor; davon 535150 M. für I. Raten bezw. kleinere neue Arbeiten. Gymnasial-Neubauten sind für Aurich und Münster i. W. vorgesehen, größere Fortsetzungsarbeiten von Gymnasien in Dortmund, Nienburg a.W., Krotoschin, für die Realschule in Riesenberg, das Realprogymnasium in Briesen, die Realschule in Rastenburg.

Von der für das Elementarschulwesen ausgeworfenen Summe von 4,82 Mill. M. entfallen 3 Mill. auf Unterstützung von Schulverbänden, die zum Bau von Schulgebäuden unvermögend sind, 1,55 Mill. M. auf den Bau von Schullehrerseminaren. 1. Raten werden beantragt für Memel, Lyck, Danzig-Langfuhr, Neustadt W.-Pr., Friedeberg N.-M., Rogasen, Bromberg, Weißenfels, Hildesheim. Ferner entfallen 270470 M. auf die Errichtung von Dienstwohngebäuden für Kreisschulinspektoren in den östlichen Provinzen.

Von den 3,52 Mill. M. die für Kunst- und wissenschaftliche Zwecke angesetzt sind, entfällt der größte Teil auf Berlin, nämlich 1,8 Mill. als III. Rate auf den Bau der Bibliothek und Akademie der Wissenschaften, 170000 M. auf den Ankauf der Baulichkeiten der Urania im Ausstellungspark, die jetzt schon zu verschiedenen Zwecken gemietet sind, 762600 M. als letzte Rate auf den Erweiterungsbau des Kunstgewerbe-Museums, und 266500 M. auf den Umbau des bisherigen Gebäudes. Für den Neubau der Akademie in Kassel sind als I. Rate 102500 M., desgl. für denjenigen in Posen 102500 M., für den Ausbau des Marienburger Schlosses 30000 M. angesetzt.

Der Etat der Bauverwaltung ist mit 18,7 Mill. M. etwa 4 Mill. M. höher als 1904 dotiert. Von dieser Gesamtsumme werden auf die Regulierung der Wasserstraßen und die Förderung der Binnenschiffahrt 6875850 M. verwendet, auf Seehäfen und Seeschiffahrts-Verbindungen 6308600 M. und auf den Bau von Straßen, Brücken und Dienstgebäuden 5491416 M.

Letztere Summe verteilt sich auf Dienstgebäude mit 2,94, Brücken mit 0,95, Straßen mit 1,60 Mill. M., wovon 1 Mill. M. zur Uebertragung staatsseitig zu unterhaltender Wege, Brücken, Fähren auf kommunale Verbände dient. Bei den Brückenbauten sind neu die Ansätze für 2 kleine Drehbrücken über den Ems-Jade-Kanal und eine 1. Rate von 307500 M. für den Neubau der Glienicker Brücke bei Potsdam (Gesamtkosten 1,5 Mill. M.). Als 2. Rate werden für die Memel-Brücke bei Tilsit 512500 M. gefordert (Gesamtkosten 1,73 Mill. M.). Unter den Ausführungen von Dienstgebäuden sind neu: Ankauf des Geländes für ein Regierungsgebäude in Posen 90000 M., I. Rate für den Neubau desgl. in Stettin 143500 M. (Gesamtkosten 1,85 Mill. M.), Magdeburg (Um- und Erweiterungsbau) 307500, desgl. Grunderwerb f. d. Oberpräsidium daselbst 187500, Erweiterung in Aurich 93500 M. Beendet werden die Arbeiten an den Regierungsgebäuden in Koblenz mit 597700 M., Potsdam mit 1,13 Mill. (Gesamtkosten 3,35 Mill. M.), sowie in Minden und Oppeln. Als neue Posten zeigt der Etat ferner 184500 M. für den Bau von Dienstwohngebäuden für 4 Bauinspektoren in Posen und Westpreußen mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit dort Mietwohnungen zu erhalten.

In den für Seehäfen und Seeschiffahrts-Verbindungen vorgesehenen Summen stecken an neuen Arbeiten: Schaffung einer Ladestelle im Husumer Außenhafen und Vertiefung der Husumer Aue bis auf 5 m zur Verbesserung der Hafenverhältnisse daselbst (I. Rate 154000 M., Gesamtkosten 358000 M.), Landfestmachung der Insel Nordstrand (I. Rate 102500 M.), Verbesserung der Befeuerung und Betonnung der schleswig'schen Westküste (I. Rate 256300 M., Gesamtkosten 1,25 Mill. M.), Durchführung der neuen deutschen Grundsätze für die Leuchtfeuer und Nebelsignale an der preußischen Küste (I. Rate 72000 M.), Schwimmdock für Pillau (I. Rate 150000 M. Gesamtkosten 250000 M.) usw.; ferner an größeren neuen Einzelposten 460000 M. für einen seetüchtigen Saugebagger für den Reg.-Bezirk Schleswig, 341900 M. als Anteil Preußens für ein neues Feuerschiff südlich Norderney, Baggerungen in der Ems bei Emden 153000 M., desgl. in der Elbe bei Harburg 164000 M., Kostenanteil Preußens an den von der Reichsmarine-Verwaltung ausgeführten Uferschutzbauten am Kastealhorn auf Helgoland 192500, Erweiterung des Fischereihafens zu Büsum 142500 M. usw. Unter den alten Arbeiten bildet den Hauptposten mit 1,4 Mill. M die Vermehrung der Liegeplätze im Emdener Außenhafen und Landgewinnung am Ostufer daselbst, die Erweiterung der Hafenanlagen in Harburg 348500 M., am Fischereihafen in Geestemünde 245000 M.

Von den Ausgaben zur Regulierung der Wasserstraßen und zur Förderung der Binnenschiffahrt entfallen 459400 M. auf Uferbefestigungen, Anlandungen, Eindeichungen, 624600 M. auf Bagger, Regierungsdampfer, Bauhöfe, 1395750 M. auf Hafenanlagen und deren Ausrüstung, 1424200 M. auf Schleusenbauten und 2126100 M. auf die eigentlichen Regulierungsarbeiten. Zur Nachregulierung der großen Ströme, für welche bereits seit 1893/94 imganzen 18,13 Mill. M. bewilligt worden sind, ist eine 13. Rate in Höhe von 615000 in Aussicht genommen, ferner eine I. Rate von 717500 M. (Gesamtkosten 1,59 Mill. M.) für die Begradigung der Ems zwischen Leer und Papenburg, 209000 M. (Gesamtkosten 483000 M) zur Verbesserung der Schiffbarkeit der Lahn von Ems bis zum Rhein, 123000 M. zur Verbreiterung der Havel bei Tiefwerder, 102500 M. zum Ausbau der alten Oder zwischen Wriezen und Oderberg. Unter den neuen Ansätzen für Schleusenbauten ist der Bau einer Schleppzugschleuse in der kanalisierten Oder an der Neißemündung mit 369000 M. (Gesamtkosten 725000 M.) hervorzuheben, ferner eine Summe von 144000 M. für die Anlage wasserersparender Einrichtungen an der Schleuse zu Kersdorf. Für Hafenbauten sind an neuen Ansätzen zu erwähnen: 448500 M. für die Anlage von 2 elektrisch betriebenen Kohlenkippern im Hafen zu

Kosel, 410 000 M. als I. Rate (Gesamtkosten 697 000 M.) für die Anlage eines 3. Hafenbeckens daselbst, 133 000 M. desgl. für die Anlage eines Winterhafens in Frankfurt a. O. (Gesamtkosten 220 000 M.) und schließlich desgl. 102 500 M. für den hafenmäßigen Ausbau des Fürstenberger Sees (Gesamtkosten 235 000 M.) namentlich als Winterhafen für die an der Abzweigung des Oder-Spreekanales von der Oder zur Ueberwinterung gezwungenen zahlreichen Schiffe.

Unter den älteren Posten ist namentlich eine 3. Rate von 871 200 M. für den Bau zweier Schleusen bei Fürstenberg a. O., sowie eine 2. Rate von 184 500 M. für den Spreedurchstich bei Spandau hervorzuheben.

Auch das Ordinarium der Bauverwaltung enthält sehr bedeutende Posten für bauliche Aufgaben, so 13,75 Mill. M. für die Unterhaltung der Binnenhäfen und Binnenwasserstraßen usw. und 5,58 Mill. M. für die Unterhaltung der Seehäfen, Seeschiffahrtsstraßen, Seeufer, Leuchtfeuer usw.

Es seien hier auch noch Angaben über die Vermehrung der Stellung der höheren Baubeamten angeschlossen. Im Ministerium selbst ist ein elfter wasserbautechnischer Vortragender Rat vorgesehen mit Rücksicht auf die Vermehrung der Arbeitslast durch die neuen wasserwirtschaftlichen Gesetze; bei den Regierungen in Danzig und Breslau sollen die Stellen der mit der Vertretung der Oberbauräte betrauten Wasserbauinspektoren in Reg.- und Bauratstellen umgewandelt werden, desgl. in Wiesbaden die Stellung des ständigen Landbauinspektors. Bei den Regierungen in Gumbinnen und Liegnitz soll je eine zweite Reg.- und Bauratstelle geschaffen werden für Wasserbau bezw. Hochbau, desgl. für Hochbau bei dem Polizeipräsidium in Berlin. Ferner sind noch 3 fliegende Stellen für Reg.- und Bauräte angesetzt. Insgesamt findet also eine Vermehrung um 9 Stellen statt. Es sollen ferner 7 neue Bauinspektorstellen geschaffen werden und zwar 2 für Wasserbau bei der Regierung in Breslau, sowie in Beeskow, 1 Baupolizeiinspektorstelle in Charlottenburg, 3 Kreisbauinspektorstellen für Marggrabowa, Filehne und M.-Gladbach, 1 Maschinen-Bauinspektorstelle für den Reg.-Bezirk Aurich mit dem Sitz in Emden.

Der Etat der Eisenbahnverwaltung sieht im Ordinarium für die Unterhaltung, Ergänzung und Erneuerung der baulichen Anlagen 19 921 900 M., d. h. 10,53 Mill. M. mehr als im Vorjahre vor, für die Unterhaltung, Ergänzung und Erneuerung der Betriebsmittel 16 728 900, d. h. ebenfalls 8 483 000 M. mehr als 1904.

Die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben stellen sich mit 115 371 300 M. ebenfalls um 14 050 950 M. höher als 1904. Es entfallen davon 15 Mill. M. auf die Herstellung schwereren Oberbaues, 30 Mill. M. auf die Vermehrung der Betriebsmittel. Es sollen davon (zuzüglich eines von Hessen zu stellenden Beitrages von 615 000 M.) 150 Lokomotiven, 410 Personenwagen, 3000 Gepäck- und Güterwagen beschafft werden. Zum Erwerb von Grund und Boden für Eisenbahnzwecke und für Unvorhergesehenes sind je 2,5 Mill. M., für die Herstellung von elektr. Sicherungsanlagen (seit 1894/95 bewilligt 12,6 Mill. M.), für die Vermehrung und Verbesserung der Vorkehrungen zur Verhütung von Waldbränden und Schneeverwehungen (seit 1890/91 bewilligt 4,8 Mill. M.) und für die Errichtung von Dienst- und Mietwohngebäuden für gering besoldete Eisenbahnbedienstete in den östlichen Grenzbezirken (seit 1900 bewilligt 7 Mill.) sind je 1 Mill. M. eingestellt.

Der übrige Betrag des Extraordinariums von 61 371 300 M. verteilt sich auf die 21 Eisenbahndirektionen wie folgt:

1. Berlin	8 641 300	M.	12. Kassel	1 930 000	M.
2. Köln	8 462 000	-	13. Hannover	1 660 000	-
3. Elberfeld	5 450 000	-	14. Magdeburg	1 450 000	-
4. Altona	5 070 000	-	15. St. Johann-Saarbrücken	1 447 000	-
5. Halle a. S.	4 498 000	-	16. Danzig	1 430 000	-
6. Essen	4 109 000	-	17. Münster	1 300 000	-
7. Mainz	2 900 000	-	18. Stettin	1 300 000	-
8. Breslau	2 770 000	-	19. Königsberg i. Pr.	550 000	-
9. Erfurt	2 744 000	-	20. Posen	550 000	-
10. Kattowitz	2 600 000	-	21. Bromberg	350 000	-
11. Frankfurt a. M.	2 260 000	-			

Nach der Verwendungsweise verteilen sich die Kosten wie folgt: rd. 34,5 Mill. M. für Bahnhofsumgestaltungen und Erweiterungen, 8,2 Mill. M. für den Ausbau vorhandener und Anlage von Zweig-Linien, 6,8 Mill. M. für die Umgestaltung der Bahnanlagen in Städten, 6 Mill. M. für 2. Gleise und besondere Gütergleise, 3,1 Mill. M. für Werkstättenanlagen, 1,3 Mill. M. für die Verstärkung des Ueberbaues eiserner Brücken, 1,1 Mill. M. für Dienstgebäude und Dienstwohngebäude, 400 000 M. als 1. Rate für die Herstellung eines Verkehrs- und Bau-Museums in Berlin. Hierzu soll der alte Hamburger Bahnhof hergerichtet werden. Es würde damit ein Museum geschaffen werden in der Art, wie es Nürnberg in seinem Eisenbahnmuseum seit längerem besitzt.

Neue Raten mit zus. 0,7 Mill. M. für den Neu- bezw. Umbau von Reparaturwerkstätten sind vorgesehen für Fulda, Gotha, Greifswald, Königsberg i. Pr., Neumünster. Für die großen Werkstätten in Opladen werden weitere 1,4 Mill. M. gefordert. Neue 2. Gleise für zus. 1,6 Mill. M. sind zwischen Neiße-Kamenz-Glatz, Camburg-Kösen, Kobier-Pleß, Vienenburg-Bad Harzburg, Bünde-Osnabrück, Seehausen-Nechlin geplant; besondere Vorortgleise auf der Nordbahn zwischen Schönholz und Oranienburg, 3. u. 4. Gleise zwischen den Bahnhöfen Barmen und Barmen-Rittershausen. Die Verbesserung von vorhandenen Bahnanlagen durch Ermäßigung des Gefälles, 1. Rate 200 000 M. auf der Strecke Wanne-Bremen ist geplant beim Bahnhof Osnabrück. Fortgesetzt wird der Ausbau der Görlitzer Bahn, bei Berlin mit 3,7 Mill. M., die Höherlegung der Strecke Potsdam-Wildpark mit 900 000 M., die Ausgestaltung der Bahnanlagen zwischen Bochum und Dortmund.

Von Bahnhofsbauten werden fortgesetzt die Umbezw. Erweiterungsbauten in Leipzig mit 3 Mill. M., des Oberschles. Bahnhofs in Breslau, des Bahnhofs in Dortmund, des Hafenbahnhofs in Meiderich mit je 1 Mill. M., in Kattowitz mit 900 000, Rheydt mit 750 000 M., Bebra und Rangierbahnhof Wahren mit je 700 000, Homburg v. d. H. mit 500 000 M. Neue Raten sind vorgesehen für die Bahnhöfe in Straßburg i. Els., Barmen-Rittershausen, Bielefeld, Saarbrücken, Elm. Für Berlin ist die Erweiterung des Ringbahnhofes Weißensee (1. Rate 200 000 M.), die Herstellung eines Abstellbahnhofes für den Stadtverkehr auf Bahnhof Grunewald (1. Rate 300 000 M.), die Herstellung einer Vorortstation bei der Ringbahnstation Jungfernhaide (1. Rate 100 000 M.) geplant.

Die Umgestaltung der Bahnanlagen wird fortgesetzt mit 4,5 Mill. M. in Hamburg. Ausgeworfen sind I. Raten zu diesem Zweck für Spandau 0,5 Mill. M., Köln 3 Mill. M., Hagen i. W. 1 Mill. M. Die Anlagen in Spandau sind sowohl für den Personen-, wie für den Güterverkehr und den Rangierdienst in keiner Weise mehr ausreichend, durch die Lage in Straßenhöhe für den städtischen Verkehr behindernd und überhaupt der jetzigen und zukünftigen Entwicklung der Stadt ungünstig. Die Umgestaltung erfordert 16,1 Mill. M., wovon die Stadt für den Vorteil der schienenfreien Durchführung der Bahn durch die Stadt und Anlage eines besonderen Personenbahnhofes auf dem rechten Havelufer 700 000 M. beisteuert. In Köln haben sich infolge stetiger Zunahme des Verkehrs die Betriebsverhältnisse des Hauptbahnhofs und des zugehörigen Abstellbahnhofes von Jahr zu Jahr verschlechtert, die 2gleisige Eisenbahnbrücke zwischen Köln-Deutz ist überlastet. Außerdem wünscht die Stadtgemeinde dringend die Beseitigung der rechtsufrigen Gleisanlagen, welche die Entwicklung der Stadt hemmen. Die beschlossene Beseitigung der Festungsumwallung von Deutz gestattet jetzt eine zweckentsprechende Umgestaltung der Bahnanlagen durch 4gleisigen Ausbau der Strecke Deutzerfeld-Hauptbahnhof Köln für den Personenverkehr und Herstellung einer zweiten 2gleisigen Rheinbrücke neben der vorhandenen. Für den Güterverkehr ist eine besondere 2gleisige Verbindung zwischen den Hauptverkehrsstrecken beider Rheinseiten (Köln-Bonn und Köln (Kalk)-Troisdorf) erwünscht, wozu ebenfalls eine 2gleisige Rheinbrücke erforderlich wird. Mit den sonst noch erforderlichen Umgestaltungen erwächst eine Kostensumme von 33,56 Mill. M., wovon die Stadt 5,75 Mill. M. trägt, wofür ihr jedoch ein Teil des Grund und Bodens der rechtsrheinischen, aufzugebenden Bahnstrecke unentgeltlich überlassen wird. In Hagen in W. sind ebenfalls die vorhandenen Einrichtungen nicht mehr ausreichend. Es sind dort acht Eisenbahnlinien zusammengeführt. Es ist der Ausbau leistungsfähiger Verbindungsbahnen zwischen den Bahnstrecken Unna-Hengstei sowie Siegen-Hengstei und den Bahnstrecken Herdecke-Witten sowie Hagen-Eckesey-Elberfeld-Varresbeck vorgesehen. Bestehende Kreuzungen in Straßenhöhe werden ferner aufgehoben. Die Gesamtkosten sind auf 25,8 Mill. M. veranschlagt. Die Stadt Hagen steuert dazu 522 000 M. bei.

Den Erläuterungen zum Etat der Eisenbahnverwaltung entnehmen wir noch, daß Ende 1903 die gesamte Betriebslänge der vollspurigen Eisenbahnen 33 317,70 km, der schmalspurigen 48 km betrug. Es kamen bis Ende des Etatsjahres 1904 hinzu 544,34 km vollspurige, 199,94 km schmalspurige Eisenbahnen, es fielen aber fort 3,8 km vollspurige Bahnen. Das Verwaltungsjahr 1905 beginnt also mit 33 858,24 km Bahnen mit Vollspur, 247,94 km mit Schmalspur. Für das Jahr 1905 ist ein Zuwachs von 727,93 km Vollspur zu erwarten, dagegen durch Umbau von Schmalspurstrecken in Vollspur ein Verlust von 16,13 km bei ersteren. —

Heimatschutz.

(Nach einem Vortrag des Hrn. Stadtbrt. Schaumann im Frankfurter Arch.- u. Ing.-Verein am 6. Dez. 1904.)

Ausgehend von dem etwa vor Jahresfrist erlassenen Aufrufe zur Gründung eines Bundes dieses Namens, dessen Ziele skizziert werden, stellt Redner klar, daß die Bestrebungen der Kulturvölker, die Schöpfungen edel gearteter Menschen zu erhalten, stets ihren schlimmsten Feind in den Uebergriffen des modernen Lebens mit einseitiger Verfolgung praktischer Zwecke gehabt hätten. Dabei handelt es sich nicht nur um die Zerstörung von Menschenwerk, sondern auch um die brutalsten Eingriffe in das Leben und die Gebilde der Natur.

Zur Anbahnung einer Beseitigung dieser Gefahren erließ eine Gruppe deutscher Männer einen Notschrei, welcher unser eigenes tägliches Empfinden ausdrückt beim Anblick der natürlichen und künstlichen Schönheiten unserer Umgebung. Geschärft ist es bereits durch die trefflichen im „Kunstwart" erschienenen Schultze-Naumburg'schen Kulturbilder besser, als es alle Gelehrsamkeit der Kunsthistoriker und Architekten vermöchte, denen neben den Ingenieuren in erster Linie die Verunstaltung der Heimat vorgeworfen wird. Als Beispiel nennt der Vortragende das Schloßhotel über dem Heidelberger Schloß, ferner die unsere Taunustäler schädigenden Fabrik- und Schornsteinbauten der Spinnerei Hohemark, wie auch den Villenbau in manchem der kleinen Taunusorte, der sich nur selten der Landschaft anzupassen versteht. Noch größere Fehler machen auch tüchtige Architekten durch Mißgriffe im Maßstabe, wie Meckel in seiner sonst architektonisch hervorragenden Wallfahrtskirche auf dem Binger Rochusberge, welcher von der Last und dem Reichtum des Bauwerkes erdrückt erscheint, das selbst die Wirkung des gewaltigen Stromes beeinträchtigt. Auch die Architektur des Postpalastes in Frankfurt a. M. steht im Mißverhältnis zu der nur mäßig breiten Zeil.

Als Ursache solcher beklagenswerter Erscheinungen ist, wie auch der Aufruf betont, das Fehlen des natürlichen Taktes anzusehen, mit dem sich bei den Altvorderen das Nützliche ganz von selbst schön gestaltete. Dazu kommt aber auch, daß der alte Baumeister nicht tagtäglich durch die Erfindung neuer Baustoffe vor neue Aufgaben gestellt worden ist, sondern daß die Grenzen seines Schaffens durch die Ueberlieferung bestimmt waren. Die Ueberlieferung hat um die Wende des 18. Jahrh. einen Riß bekommen und an ihre Stelle ist die Schule getreten.

Redner wirft einen Rückblick auf die Bauschulen des 19. Jahrhunderts, die das Wesen der Baukunst zu sehr in der äußeren Form erblicken und den Schüler nicht zur Erfassung des Ganzen herangebildet hätten. Indessen ist an den technischen Hochschulen in den letzten Jahren vieles besser geworden. Viele derselben lehren den Städtebau, der Schüler lernt, daß sich sein Haus dem Stadtbilde anpassen muß.

Rühmlich zu nennen sind die Erfolge des Vereins für Volkskunst und Volkskunde in München und des Hamburgischen Museums für Kunst und Gewerbe, in Sonderheit des Schriftstellers Schwindrazheim daselbst mit seinem Werke „Deutsche Baukunst". Jetzt wird doch ein Unterschied gemacht zwischen Stadt und Land, die alte ländliche Bauweise kommt wieder zu Ehren. Schlimm sieht es aber noch aus auf den Baugewerkschulen, wo jeder Maurer- und Zimmergeselle in 4 Semestern durch Formenerlernung ein Künstler werden soll. Jede gegenteilige Bemühung scheiterte seither am Streben der Lehrer, mit ihrer Jahres-Ausstellung zu prunken. Anerkennenswert sind die Versuche von Hocheder in München und Anderen, diesem Uebelstande zu steuern, es fehlt ihnen aber die staatliche Unterstützung. Auch auf diesem Gebiete kann sich der Bund Heimatschutz großes Verdienst erwerben.

Redner kommt nun auf das unser heutiges Städtebild empfindlich durch Bemalung und Schilder-Anbringung schädigende Reklame-Unwesen zu sprechen, welches in Frankfurt neuerdings die „Gesellschaft für ästhetische Kultur" in künstlerische Wege zu leiten bestrebt ist, während die Baupolizei leider noch ziemlich machtlos dem Unfug gegenübersteht. Aus diesem Grunde hat der diesjährige Denkmalpflege-Tag in Mainz ein Vorgehen gegen die städtischen Gemeinden auf entsprechende Berücksichtigung in den Bauordnungen beschlossen.

Die Erhaltung des Schönen, insbesondere der Baudenkmäler, ist ein Gebiet, auf welchem sich beamtete und freiwillige Konservatoren in den Dienst der Denkmalpflege gestellt haben. Frankfurt besitzt in seinen Konservatoren Cornill und Luthmer ganz hervorragende Kräfte und die Bemühungen der Stadtverwaltung auf diesem Gebiete verdienen Dank und Anerkennung. Es sei nur an die Erwerbung des Turn- und Taxis-Palais, des Saalhofes und der Hauptwache erinnert, sowie an die Wiederherstellung des Kaufhauses zur Goldenen Waage und des Steinernen Hauses, endlich an die verdienstvollen Bemühungen der Stadt bei Herstellung der Braubachstraße. Noch erschwert solche Fürsorge der Mangel eines Denkmalschutz-Gesetzes, das bis jetzt nur in Hessen besteht. In einzelnen Städten, Nürnberg, Lübeck, Rothenburg, Hildesheim, Mainz usw. wird es vorerst ersetzt durch entsprechende Bauordnungs-Vorschriften, in anderen durch die Bemühungen opferfreudiger Vereine, denen der Bund Heimatschutz mit aller Energie zur Seite treten soll. Die Hauptgruppen seiner Tätigkeit, zu deren Einzel-Besprechung leider der Rahmen des Vortrages nicht ausreichte, sollen sein: Die Denkmalpflege, Pflege der überlieferten ländlichen und bürgerlichen Bauweise, Schutz der landschaftlichen Natur einschließlich Ruinen, Rettung der einheimischen Tier- und Pfanzenwelt samt geologischen Eigentümlichkeiten, Volkskunst auf dem Gebiete der beweglichen Gegenstände, Sitten, Gebräuche, Feste und Trachten. — Gstr.

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Bezirks-Siechenhaus des Landbezirkes Reichenberg in Maffersdorf in Böhmen erläßt der Bezirksobmann für die Architekten deutscher Nationalität Cisleithaniens. Die Bausumme beträgt 200000 Kr. Frist 15. März 1905. Es gelangen 3 Preise von 1200, 800 und 600 Kr. zur Verteilung. Ein Ankauf nicht durch Preise ausgezeichneter Entwürfe für je 400 Kr. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Brt. Stiasny und Prof. Fabiani in Wien, Zasche in Prag, sowie Lederle und Prof. Raubal in Reichenberg. —

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für die künstlerische Gestaltung des Abschlusses des Rathaus- und Kirchenplatzes bei dem Wiederaufbau von Ilsfeld in Württemberg waren die bei diesem Wiederaufbau beschäftigten Architekten eingeladen. Den I. Preis errangen die Hrn. Hennings & Schweitzer, den II. Preis die Hrn. Graf & Röckle in Stuttgart. —

Wettbewerb Rennbahn Wiesbaden. Auf einer Gesamtfläche von rd. 39 ^{ha} sollen angelegt werden: eine Flach-, eine Trainier- und eine Hindernisbahn für Pferderennen, sowie eine Rennbahn für Automobile. Ueber die Einzelheiten der Anlage derselben sind eine Reihe von Angaben gemacht, auf die wir nicht weiter einzugehen brauchen. An Gebäuden werden verlangt 3 Tribünen von 50—80 ^{m} Länge, ein Totalisator- und ein Betriebsgebäude, offene Sattelställe, Zielrichterstand, Musikpavillon, Kassenhäuschen usw. Die Gesamtanlage, sowohl Bahn wie Gebäude, soll allen modernen Erfahrungen, die in Köln, Hamburg, Frankfurt a. M., Berlin, Karlshorst usw. gemacht wurden, entsprechen. Die gesamten Bau- und Anlagekosten dürfen den Betrag von 320000 M. nicht überschreiten. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Ob.-Reg.-Rat v. Oertzen in Berlin, Oberstleutnant Barchewitz, Major Beckmann, Arch. Euler, Oberst Sieg, Vors. Kalkbrenner und Komm.-Rat Bartling in Wiesbaden. Der beste Entwurf hat Aussicht auf die Ausführung! Das ist die Empfehlung für diesen Wettbewerb, zu dem sich ein Architekt und ein Gartentechniker werden zusammentun müssen.

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für eine kathol. St. Eberhardskirche in Stuttgart sind die Architekten Cades, Pohlhammer und Raisch in Stuttgart, sowie Schurr in München berufen. Für die im Stile der Renaissance zu planende Kirche sind 1400 Sitzplätze angenommen. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Ob.-Brt. v. Reinhardt und Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, sowie Brt. Neher in Frankfurt a. M. —

In einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Knabenschule in Rastatt, an dem 6 Architekten aus Baden und 1 Architekt aus Elsaß-Lothringen beteiligt waren, fiel die Entscheidung zugunsten des Entwurfes des Hrn. Reg.-Bmstr. K. Winter in Straßburg i. E. Preisrichter waren die Hrn. Stadtbmstr. Thoma in Freiburg, Strieder in Karlsruhe und Stadtbrt. a. D. Uhlmann in Mannheim. —

Hierzu eine Bildbeilage: Sitzungssaal der Handelsgesellschaft in Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 7. BERLIN, DEN 25. JANUAR 1905

Reiseeindrücke aus Spanien.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Arch. Otto Wöhlecke im Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg.)

Zu dem 6. internationalen Architekten-Kongreß, welcher vom 4. bis 13. April v. J. in Madrid tagte, hatten sich durch die dankenswerten Bemühungen des Kölner Arch.- u. Ing.-Vereins die deutschen Teilnehmer — darunter eine größere Anzahl Damen — in großer Zahl zu einer gemeinsamen Reise zusammengefunden. Redner schildert zunächst in humoristischer Weise die Reiseschwierigkeiten und Enttäuschungen, welche dieser „Heerdenfahrt" durch die Mangelhaftigkeit ihres „Hirten" bereitet wurden.

Eine zweite Enttäuschung bereitete der Kongreß selbst, welcher bei den deutschen Teilnehmern kaum tiefere Eindrücke hinterlassen haben dürfte. Der vortreffliche Vortrag von H. Muthesius über „Das sogenannte Moderne in der Architektur", der am Schluß auszugsweise wiedergegeben wird, konnte daran nichts ändern. Zu den sprachlichen Schwierigkeiten im Verfolgen der lebhaften spanischen Vorträge kam die Kümmerlichkeit der von der Kongreßleitung veranstalteten Festlichkeiten, ähnlich wie sie im Jahre zuvor bei dem internationalen Aerztekongreß in Madrid gewesen sein sollen.

Kleine, aber interessante Lichtpunkte waren die Begrüßung der deutschen Kongressisten und ihrer Damen durch den jungen König Alfons und die Königin-Mutter, die sich in der liebenswürdigsten Weise in deutscher Sprache mit denselben unterhielten, ferner die Besichtigung des Nationaldenkmals für Alfons XII. auf Einladung und unter Führung des Architekten und der Empfang beim deutschen Botschafter von Radowitz, ein angenehmer Abend auf deutschem Boden, bei deutschem Bier und deutschem Wein. Es mag an dieser Stelle erwähnt werden, daß gerade in Madrid der Mangel einer offiziellen Vertretung des Reiches, sowie einer deutschen Zentralstelle sich in der empfindlichsten Weise fühlbar machte, und daß die vom Verbande beschlossenen Schritte zur Abhülfe bei künftigen Kongressen mit Freuden zu begrüßen sind.

Der Aufenthalt in Madrid war auf 9 Tage bemessen, reichlich lang. Thorwaldsen hätte hier keine 9 Jahre gebraucht, um sich zu orientieren, wie er es von Rom sagte. Das alte Madrid birgt nicht die Juwelen italienischer Kunststätten in sich und im neuen tront nur ein Kleinod turmhoch über dem weißen Königschloß am Manzanares und seiner herrlichen Rüstkammer, über Parlamentspalästen und Kirchen: das ist die wunderbarste Gemäldegalerie der Welt, der Prado. Bei den im Prado zugebrachten Andachtsstunden wird man von heiligem Schauer ergriffen vor dem gewaltigen Geist, der aus den unsterblichen Werken der größten Meister aller Nationen und Schulen zu dem Erdenpilger redet. Da hängen sie, eine Beute der spanischen Herrschaft mehrerer Jahrhunderte, in langen Reihen all' die unzähligen Tizians und Rafaels, Guido Renis und Tintorettos, Rubens' und van Dycks, Teniers und Breughels, Murillos und Velasquez, und als auf einmal im Kellerdunkel, aber in erlauchter Gesellschaft, Albrecht Dürers Selbstbildnis und das feste, ehrliche Gesicht seines sogen. „Alten Mannes" auftauchten, die den weiten Weg aus der Werkstatt des teutschesten der teutschen Maler nach dem fernen Madrid gefunden hatten, ebenso wie die Holbeins, Ambergers und Lucas Cranachs, mußte man staunen über diese geradezu einzige Reichhaltigkeit, die den Besitz des Louvre überflügelt.

Eine willkommene und abwechselungsreiche Unterbrechung der Kongreßtage waren die drei Tagesausflüge in die Nachbarschaft, nach dem Escorial, Toledo und Aranjuez.

Im Treppenhause der Berliner Nationalgalerie hängt ein mächtiges Oelgemälde: „Philipp II., von einem Felssitz der Sierra den fortschreitenden Bau des Escorial betrachtend." Auf eben diesem Felssitz saß Redner am Spätnachmittage des 11. April v. J. mit 3 Kollegen, vor sich die gewaltige Madrilener Hochebene mit den Schneefeldern der Sierra de Guadarama im Hintergrunde, und vor den Ausläufern der letzteren, von der leuchtenden Sonne vergoldet, das mächtige Bauwerk, welches das Gebot eines Gewaltigen unter den Herrschern der Welt in dieser granitenen Einöde erstehen ließ. Es ist kein Kunstwerk Hereras; aus ihm sprechen nur der Geist und der Wille Philipps, nicht der des Architekten; aber gerade deshalb ist es etwas Einzigartiges, dessen Einwirkung auf die Sinne in dieser gewaltigen Umgebung sich wohl kein Mensch entziehen kann; es ist Granit gewordene Geschichte des Reiches, in dem einst die Sonne nicht unterging.

Architekturmotiv aus Burgos, vom Hauptportal der Kathedrale aus gesehen. (Gezeichnet von Otto Wöhlecke in Hamburg.)

Nach stundenlangem Umherirren in dem endlosen Gewirr von Sälen, Kreuzgängen, Höfen und Kapellen des Escorials wurden die Reisenden von zwei aufgeweckten kleinen Chorknaben, chokoladenbraunen Murillo-Modellen mit glänzenden Augen, in die riesige Grabeskirche geführt. Hier hat Herera sein Bestes gegeben: hoch, kalt und düster, bis in die äußerste Kuppel aus Granitblöcken zusammengefügt, großartig in ihren Verhältnissen, wirkt sie nur durch den Raum und verzichtet auf jede Dekoration. Alle Pracht vereinigt sich auf den Hochaltar, eine Steigerung von Bronze und Gold, die nicht mehr zu steigern ist, und die überragt wird von einem mächtigen Kruzifix, das aus der Kuppelhöhe herniedersieht wie aus einer anderen Welt, auf die beiden lebensgroßen Bronzegruppen zur Rechten und zur Linken: Karl V. und Philipp II. mit Frauen und Kindern, in goldenen, edelsteingeschmückten Gewändern, die in dem geheimnisvollen Dunkel glitzern, vom zitternden Licht der ewigen Lampen beleuchtet. Wundervoll ist dieser Hochaltar, wundervoll sind diese Gruppen; aber in das Staunen drängt sich unabweisbar das Gefühl des Grauens vor dem königlichen Henker, der an dieser Stelle in sinnberauschendem Kult Vergessenheit suchte und doch im nächsten Augenblick Dekrete unterschrieb, die den Tod Tausender von Ketzern und Juden bedeuteten. Unter dem Dom erstreckt sich in langen Gängen, Kuppelräumen und Absiden die eigentliche spanische Königsgruft, die, von Philipp III. und IV. mit verschwenderischer Pracht ausgebaut, aus dem Rahmen des strengen Ganzen vollständig herausfällt. Eine absurde

Vermischtes.

Stadt- und Landkirchen. Aus einem unter diesem Titel geschriebenen Aufsatze des Geheimen Oberbaurates Oskar Hoßfeld im Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Berlin geben wir die nachfolgende Stelle wieder, um unsere Zustimmung dazu auszusprechen. Hoßfeld steht im genannten Ministerium mit schönem Erfolg dem Dezernat für Kirchenbau vor und aus seiner Erfahrung im Verkehr mit den Kirchengemeinde-Räten in Stadt und Land ist der Aufsatz „Stadt- und Landkirchen" in No. 1 ff., Zentralbl. d. Bauverwltg. 1905, entstanden. Nachdem er ausführte, daß der Bauer durch Pietät am Vermächtnis der Väter hänge und daß, wenn es auch zehnmal nur Macht der Gewohnheit, nur stumpfes Festhalten am Hergebrachten sein möge, was ihn leitet, dies doch Eigenschaften seien, die in Kirchenbaufragen mehr wert seien, „als Neigung zu gehaltloser Neuerung", erscheint es ihm angezeigt, „daß wir, die Architekten, bei uns selbst Einkehr halten und uns prüfen, ob wir die Dinge immer so ansehen und anfassen, wie es die gedeihliche Entwicklung des Kirchenbauwesens fordert. Ob wir nicht selbst in die angedeuteten Fehler verfallen; ob wir nicht gedankenlos einem trockenen Schematismus huldigen, statt uns umzusehen in der Landschaft, im Orte, in der nächsten Umgebung des Bauwerkes, dem unsere Arbeit gelten soll, statt uns bewußt zu sein, daß wir zweckmäßig und wirtschaftlich richtig, daß wir gesund und schön nur dann bauen können, wenn wir in jedem einzelnen Falle die besondere Eigenart der örtlichen Verhältnisse berücksichtigen. Die beste Lehrmeisterin hierfür aber bleibt immer die Vergangenheit, die Ueberlieferung. Für die Schwesterkünste, die Malerei und die Bildhauerkunst ist der Jungbrunnen die Natur. Diesen Jungbrunnen haben wir nicht. Für unser auf praktische Zwecke gerichtetes Kunstschaffen, das in einer ohne Naturvorbild erfindenden Tätigkeit und in der Verwertung jahrhundertelanger Erfahrung besteht, ist der Quell der Verjüngung und der Boden, auf dem unsere Arbeiten zur Reife gedeihen, das Studium der uns von den Vätern überlieferten Werke". —

Ueber die Ursachen des Einsturzes des Campanile von S. Marco in Venedig enthält die „Frkf. Ztg." folgende Mitteilung: In den jüngsten Heften der italienischen Zeitschrift „Nuova Rassegna Tecnica Internazionale" hat der Ing. Max Ongaro in Venedig über Versuche an Ort und Stelle berichtet. Nach seiner Meinung, die von vielen geteilt wird, ist die Beschaffenheit der Fundamente nicht die Ursache des Einsturzes gewesen, wohl aber der elende Zustand der seit Jahrhunderten beschädigten Mauern. Das schwerste Uebel war die Verkürzung des Mittelpilasters auf der westlichen Seite, die man vornahm, um Platz für einen Schrank zu gewinnen. In der Verkürzung dieses Pilasters, der über der elften Rampe stand, ist nach Ongaro der hauptsächliche Grund für den Einsturz zu suchen. Die Pilaster hatten nicht nur das Gewicht des rechtwinkligen Mauerwerkes, welches sich bis zur Glockenzelle aufbaute, zu tragen, sondern auch das Gewicht der Bogen von einem zum anderen Pilaster, die ihrerseits sich an die kleinen Bogen der Rampe hielten. Der fast zu Staub gewordene Mörtel konnte die schweren Steine nur für einige Zeit zusammenkitten. Die Pilaster sind wiederholt gekräftigt worden, aber über die wahre Ursache der Sprünge gab man sich keine Rechenschaft. Hätte man das Unheil an der Wurzel angegriffen, so würde der Campanile noch heute stehen. Die Mauern des Hofraumes, die ungefähr 12^{kg} für das ^{qcm} trugen und vom Pilaster nicht unterstützt wurden, verloren das Gleichgewicht und stürzten zusammen. Daß in der übergroßen Belastung des Mauerwerkes der Grund des Einsturzes zu erblicken ist und nicht in einer Lockerung der Fundamente, dafür spricht auch die so ziemlich verschont gebliebene Loggietta Sansovinos. Der Unglücksfall ist demnach aus einer Häufung von Fehlern und einer Reihe von Nachlässigkeiten entstanden. —

Zum Ehrenmitglied der „Vereinigung Berliner Architekten" ernannte diese vornehme Fachgesellschaft in ihrer Versammlung vom 19 Januar d. J. einstimmig ihren bisherigen Vorsitzenden, Geheimen Baurat Hermann von der Hude in Berlin, der die Geschicke der „Vereinigung" 18 Jahre lang mit voller persönlicher Hingabe leitete. —

Zum Mitgliede der Monumentalbau - Kommission in München wurde durch den Prinzregenten Luitpold von Bayern der städtische Baurat, Hr. Hans Grässel in München, berufen und damit diese angesehene Körperschaft um ein ausgezeichnetes Mitglied bereichert. Leider scheint die volle Entfaltung der Tätigkeit der Kommission durch formelle Zuständigkeitsfragen lähmend beeinflußt zu sein. —

Bücher.

Zeitschrift für Mathematik und Physik, herausgegeben von R. Mehmke und C. Runge. Jahrg. 1901 bis 1904. Band 46 bis 51,2. Leipzig, bei B. G. Teubner.

Bis zu Band 45 ist diese für den technischen Forscher schon bisher wertvolle Zeitschrift im Jahrg. 1902, S. 187 besprochen. Unter den neuen Herausgebern ist die angekündigte „Pflege der angewandten Mathematik, Physik, Mechanik, welche auch den praktisch-technischen Bedürfnissen Rechnung tragen soll", in hervorragender Weise erfüllt worden, so daß es uns nicht mehr möglich ist, wie bisher alle auf die Technik bezüglichen Aufsätze namhaft zu machen. Wir beschränken unsere Aufzählung auf die für die Leser dieses Blattes wichtigsten, unter Weglassung der ins Gebiet der Maschinen-Ingenieure fallenden Aufsätze: Ad. Francke: Die Tragkraft der Säulen mit veränderlichem Querschnitt 46, 419, ferner der Kreisbogenträger mit und ohne Gelenke, soweit der Spitzbogenträger mit Scheitelgelenk und sprungweise veränderlichem Querschnitt 48, 193; desgl. mit elastisch gebundenen drehbaren Widerlagern 47, 15 u. 23. Gräfe: Zusammenhang zwischen Zentralellypse und Trägheitskreis 46, 348. H. Heimann: Die Festigkeit ebener Platten 48, 120. Jolles: Zur geometrischen Theorie des Parallelträgers 46, 453. Kann: Zur mechanischen Auflösung der Gleichungen; eine elektrische Gleichungsmaschine 48, 266. J. Schmöckel: Ein Apparat zur Bestimmung des Flächeninhaltes, des statischen und Trägheitsmomentes sowie beliebiger anderer Momente krummlinig begrenzter ebener Figuren 49, 372; ferner Verwandlung der Polygone in Dreiecke von gleichen Momenten beliebigen Grades 51, 41. Frz. Berger: Ein Näherungsverfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Form empirisch ermittelter Kurven 49, 306. C. Runge:

Orgie von poliertem Granit, geschliffenem Marmor, von Gold und Bronze; nichts von der wundervollen Stimmung des „tombeau de Napoléon" im Invalidendom zu Paris, nichts von dem ergreifenden Eindruck der ehrwürdigen kahlen vatikanischen Grotten.

Ein zweiter Ausflug führte nach Aranjuez.

Gleich hinter Madrid beginnt die Steppe, gelb, kahl, baumlos und verbrannt. Dann überschreitet die Bahn den Tajo und mit einem Schlage entsteht eine Zauberwelt, in der das erstaunte Auge nicht weiß, wohin zuerst blicken. Das Riesenschloß selbst sowohl als die stundenweit ausgedehnten Parkanlagen tragen, wie Versailles, bedenkliche Zeichen des Verfalles. Als einst der spanische Hof das Recht in Anspruch nahm, der glänzendste und der reichste der Welt zu sein, war es wohl eine Kleinigkeit, Schloß und Park mit den genialen, künstlichen Bewässerungsanlagen in dieser Einöde zu errichten und zu erhalten. Heute wächst hohes Gras auf den Höfen, ein fürchterlicher, gelbweißer Staub liegt auf allen Wegen und die herrlichen Parkanlagen sind verwildert. Aber vielleicht ist gerade der „jardine del principe", der Hauptpark, den man durch ein riesiges eisernes Tor betritt, in seiner Verwilderung mit den dichten Taxushecken, dem undurchdringlichen Beerengestrüpp, der fast tropischen Vegetation und den alles überragenden riesigen Platanen und Ulmenalleen noch schöner als früher. Der geschichtliche Zauber, der über allem liegt, die Erinnerungen an Don Carlos und die Prinzessin Eboli verleiten die Phantasie zu üppigen Sprüngen; eine himmlische Ruhe herrscht überall, nur die wohltätigen kleinen Wasserläufe gurgeln an den Wegen. Ganz am Ende des Parkes liegt ein kleines weißes Schlößchen, wohl um die Wende des 18. und 19. Jahrhunderts entstanden, die „casa del labrador", ein spanisches Trianon, dessen Architektur französischen Einfluß nicht verleugnen kann.

Das Ziel des dritten Tagesausfluges bildete das von einer glänzenden Vergangenheit träumende Toledo. Eine Lokomotive von Maffei in München aus dem Jahre 1859 (!) beförderte den Zug mit der Maximalgeschwindigkeit von 25^{km} durch die schon erwähnte kahle und öde Steppe hinter Madrid, zweigte dann im letzten Drittel der Fahrt ab und wühlte sich allmählich zwischen zerklüfteten Granitfelsen hindurch dem Tajo zu. Auf dem höchsten Felsen, um den der Fluß einen weiten Bogen machen muß, schlummert das alte Nest, überragt vom Alcazar, der Kathedrale und dem tiefblauen Himmel. Das alles in den gelben, braunen, weißen und blauen Tinten ein überwältigendes Bild, bei dem man vergißt, daß man Gefahr läuft, in der nächsten halben Stunde vom Sonnenstich getroffen zu werden. Mehrere malerische Brücken führen über den Fluß. Auf der einen Brückenmauer ragt ein einsames Standbild in den blauen Hintergrund, von dem die winterlichen Sierrastürme nur noch unkenntliche Körperteile übrig gelassen haben; „Wamba" steht darunter. Wamba war, wie erzählt wird, ein Ostgotenkönig; als Zeichen einer über 1000 jährigen Vergangenheit empfing er die

Ueber empirische Funktionen und die Interpolation zwischen äquidistanten Ordinaten 46, 424; ferner Zusammensetzung und Zerlegung von Drehungen auf graphischem Wege 48, 435; endlich Zerlegung empirisch gegebener periodischer Funktionen in Sinuswellen 48, 443. Schur und Hamel: Ueber Vektorenrechnung und den Beweis des Satzes vom Parallelogramm der Kräfte 49, 352. R. Mehmke: Eine Schattenkonstruktion 46, 244. O. Unger: Ein Konstruktionsprinzip bei der Schattenbestimmung an Drehflächen 47, 467. P. Roth: Die Festigkeitstheorie, insbesondere die von O. Mohr und ihre Anwendung auch im im Maschinenbau 48, 285. O. Mohr: Beitrag zur Geometrie der Bewegung ebener Getriebe 49, 393; ferner Beitrag zur Kinetik ebener Getriebe 51, 29. R. Müller: Momentenbewegung eines steifen ebenen Systems und die Theorie des Gelenkvierecks 48, 208. M. Radakovic: Bewegung eines Motors unter Berücksichtigung der Elastizität seines Fundamentes 48, 28. Jos. Petzval †: Theorie der Störungen der Stützlinien 50, 288. M. Baroni: Untersuchung der Festigkeit von Betoneisenbalken unabhängig von jeder Deformations-Hypothese 51, 113. Grusinzew: Theorie der Kapillarität und Hydrostatik 46, 457. Wittenbauer: Ueber den Stoß freier Flüssigkeitsstrahlen 46, 182. Bjerknes: Wirbelbildung in reibunglosen Flüssigkeiten 50, 422.

Jeder Band enthält außerdem ein ausführliches Verzeichnis der Bücher und Zeitschriften-Aufsätze mathematischen, physikalischen und technisch-theoretischen Inhaltes, die inzwischen erschienen sind, nebst Besprechung der wichtigsten Erscheinungen, sodaß die Bedeutung dieser Zeitschrift für den technischen Forscher kaum einer weiteren Empfehlung bedarf. —

G. Lang.

Torre del Peinador von der Umfassung der Alhambra bei Granada. Straßenbild aus Fuentarabia.

Gezeichnet von Otto Wöhlecke in Hamburg.

Reisenden hier am Eingang der Stadt. Eine lange Geschichte voll Kampf und Sieg und Untergang, die das jetzt so friedliche Städtchen von ein paar Tausend Einwohnern zeitigte. Und wie verschieden die Völker, die hier herrschten, so verschieden auch die Zeichen, die sie hinterließen.

Toledo ist wohl das reichste und eigenartigste Architekturmuseum aller Zeiten, von den Resten römischer Castelle bis zu den Werken der maurischen Blütezeit, von der gotischen Kathedrale bis zum barocken Rathaus. Staunenden Auges durch die innere Stadt wandernd, die noch vollständig maurisehes Gepräge trägt, galt der erste Besuch der Kathedrale. Sie entstand nach der Verdrängung der Religion Muhameds, hochragend wie der endgültige Sieg des Christentums und wie die Heldengestalten Alfons VI. und des Cid campeador. Die Mozaraber wurden wieder Christen und sahen staunend dem Wachsen des gewaltigen Gotteshauses zu, das in einem neuen fremdartigen Stil den Himmel zu erreichen schien. Die Gotik feierte in Spanien einige ihrer schönsten Triumphe. Kühle feierliche Ruhe herrschte in den herrlichen Gewölben, die vom Weihrauchduft umschleiert waren und durch die prächtigen goldenen Farben der Glasfenster hauchten gebrochene Sonnenlichter den Steinmassen zitterndes Leben ein. Wie wunderbar kühl war draußen der große schattige Kreuzgang, inmitten der Hof — patio —, mit frischem Grün bedeckt, mit Myrthen und Oelbäumen und ragenden Zypressen, ein Labsal für das durstige Auge. Er lud zum Verweilen ein; aber es gab noch viel zu sehen, denn jede Ecke draußen in dem unentwirrbaren Labyrinth von engen Gäßchen, aus welchem den Fremden häufig nur ein paar „peto chicos" d. h. kleine Hunde (5 centimos Stücke) retten können, reizte zum Studium. Ein kurzer Besuch galt noch der wunderschönen kleinen Moschee „San Christo de la luz", in deren „Mihrâb" ein alter Kampfschild mit goldenem Kreuz auf rotem Grunde hängt, den einst Alfons VI. von Castilien hier befestigte, als er vor 8 Jahrhunderten siegreich über die Mauren in Toledo eingezogen war. Dann erfolgte die Rückfahrt im Lichte der Sterne, die nirgends so schön leuchten sollen, wie auf der Hochebene von Madrid, heute, wie einst dem gewaltigen Philipp, der ihre Geheimnisse erforschen wollte.

Redner gedenkt noch kurz des eigenartig fesselnden Eindruckes, den ein Besuch der „Corrida", des Stiergefechtes in Madrid, auf ihn gemacht. Wenn man bei Erwähnung der Stierkämpfe in berechtigter oder unberechtigter Entrüstung von der „Bestie im Menschen" spricht, so mußten Redner und zwei seiner Reisegefährten aus München recht große Bestien in ihrer Brust beherbergen; denn diese 3 haben in Sevilla noch zum zweiten male ein Stiergefecht besucht. —

Der Kölner Verein hatte eine große und eine kleine Fahrt nach Spanien vorgesehen. Letztere ging nur bis Madrid, die große bis Malaga. Nach Beendigung des Kongresses am 13. April abends setzte sich ein um ein paar Jahre jüngerer Bruder der Toledaner Lokomotive in Be-

Adressbuch der Architekten, Baumeister, Bauingenieure, Bauunternehmer, Maurer- und Zimmermstr. Deutschlands, nebst einem Verzeichnis der staatlichen und städtischen Baubehörden. Nach amtlichen Unterlagen zusammengestellt. Bd. I. Norddeutschland. Bd. II. Süd-, Mittel- u. Westdeutschland. 1904/5. Leipzig, Eisenschmidt & Schulze. 2 Bde. Jeder Band 7,50 M., beide Bände zus. 12 M. —

Die Gliederung dieses übersichtlichen Adreßbuches ist derart getroffen, daß jeder Band aus 3 Abteilungen besteht. In der ersten Abteilung sind die Architekten, Baumeister, Bauing. usw. zusammengefaßt, in der zweiten ein Verzeichnis der Baubehörden gegeben und die dritte Abteilung besteht aus einem Bezugsquellen-Nachweise, sowie Anzeigen. Innerhalb der Abteilungen ist die Anordnung eine alphabetische nach Ländern sowie, wiederum alphabetisch, nach Städten. Die einzelnen Berufsarten sind durch Buchstaben unterschieden. —

Brockhaus' Konversations-Lexikon. Neue revidierte Jubiläums-Ausgabe. 14. vollständig umgearbeitete Aufl. XVII. Supplement-Band. Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig, Berlin, Wien 1904. Preis d. Halbfr. geb. Bandes M. 12.—

Mit dem im vorigen Jahre erschienenen Supplement-Band ist das 17bändige Konversations-Lexikon vollendet. Der Ergänzungsband umfaßt auf 1056 Seiten, ausgestattet mit 65 Tafeln, darunter 6 Buntdrucken, 23 Karten und Plänen und 245 Textabbildungen das ganze Gebiet von A—Z, dasselbe berichtigend durch Hinzufügung der neuesten Daten (die bei einigen Artikeln bis auf die Ereignisse der letzten Monate weitergeführt sind) und ergänzend durch eine große Zahl ganz neuer eingeschobener Artikel. Namentlich ist dem sozialen Gebiete ein breiter Raum gewährt worden; wir weisen nur hin auf den eingehenden 26 Seiten umfassenden Artikel über die Arbeiterfrage und damit Zusammenhängendes, wie Arbeitsdauer, Lohnsystem, Arbeiterschutz und -Versicherung, Fabrikinspektion, Gewerbegericht usw., ferner auf die Abschnitte über die Agrarfrage und über Bodenreform. Auch die Handwerkerfrage wird näher erörtert. Das Verkehrswesen hat eine Erweiterung erfahren durch eine neue Verkehrskarte von Mitteleuropa mit Hervorhebung der großen Durchgangslinien und durch eine Karte der Wasserstraßen in Frankreich. Die Industrie findet besondere Berücksichtigung durch eine ausführliche Arbeit über Fabrikanlagen und durch kurze Angaben über bedeutende Unternehmungen, wie die Allg. Elektrizitäts-Ges., Allg. deutsche Kleinbahn-Ges., ferner über Interessenverbände, wie den Bund der Industriellen usw. Auch dem Vereinswesen wird größere Aufmerksamkeit zugewendet, so finden wir eine ausführlichere Mitteilung über den Verein Deutscher Ingenieure. Dem Hygieniker wird durch eine Karte der Verteilung der Infektionskrankheiten, ferner durch eine Karte der Volksheilstätten in Deutschland gedient sein. Der Statistiker findet als Ergänzung des Artikels über das Deutsche Reich eine Tabelle der Einwohnerzahl der deutschen Ortschaften nach der Volkszählung von 1900. Das Technische Gebiet ist in vortrefflicher Weise nach dem neuesten Stand der Erfahrungen ergänzt durch zumteil reich illustrierte Artikel über Acetylen, Albula-Bahn, Bergbahnen, Brücken, Dampfturbinen, Desinfektion, Fahrrad, Material-Prüfungen, Motorwagen und andere, nicht zu vergessen die zahlreichen Zusätze, das Gebiet der Elektrotechnik betreffend. Eine Reihe neuer Stadtpläne, so von Aachen, Bordeaux, Braunschweig, Liverpool, Mannheim, Tokio und eine geologische Karte Deutschlands in Buntdruck geben eine willkommene Bereicherung.

Erfreulicher Weise steigt die Qualität des Abbildungs-Materiales immer mehr und man scheint endlich mit dem Holzschnitt brechen zu wollen. Die Artikel Albula-Bahn, Bergbahnen u. a. sind mit guten Autotypien nach photographischen Aufnahmen nach der Natur ausgestattet. Also Fortschritt auf allen Gebieten! Einer weiteren Empfehlung bedarf das Werk nicht mehr. —

Geschichte der deutschen Kunst. Von Dr. H. Schweitzer. Verlag von Otto Maier in Ravensburg. 14 Liefrgn. zu je 1 M., geb. 16. M.

Die vorliegende Geschichte der deutschen Kunst will ein Volksbuch über deutsche Kunst sein und sucht daher wohl mit Recht ihr Hauptziel in der Vorführung zahlreicher und guter Abbildungen. Sie macht hierdurch einen reichen und ansprechenden Eindruck. Der Text ist der strengen Wissenschaftlichkeit soweit entkleidet, daß er dem gebildeten Laien ohne Schwierigkeit nützen kann. —

Hoch, Jul., Ing., Oberlehrer. Neue ausgeführte Eisenkonstruktionen. Sammlung von Eisenbau-Ausführungen erster Firmen. I. Abt: 25 Blatt in Mappe. Berlin 1904. Wilh. Ernst & Sohn. Pr. 12 M.

Der Verfasser stellt mit diesen Tafeln, die durch einen 2. Teil auf 50 vermehrt werden sollen, ein schätzenswertes Material gut ausgewählter und im allgemeinen gut durchgebildeter Eisenkonstruktionen mittleren Umfanges und verschiedener Art zusammen, das den Werkstätten von Eisenbaufirmen entnommen und in ausreichender Größe und Klarheit wiedergegeben, den Charakter von Werkzeichnungen besitzt. Dem Studierenden und dem jungen Ingenieur werden damit brauchbare Unterlagen zum Studium und als Vorbild für eigene Arbeiten gegeben. Der Verfasser hat auf die Beigabe von Text vollständig verzichtet; um den beabsichtigten Zweck voll zu erreichen, wären aber doch einige Erläuterungen, namentlich über die Grundlagen der Belastung, sowie über Gewichte von Wert gewesen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Schulhaus-Neubau Reichenhall. Zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Schulhaus haben die städtischen Körperschaften in Reichenhall ein Preisausschreiben beschlossen, das jedoch auf die Mitglieder des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins beschränkt bleiben soll. Es wurden 3 Preise von 300, 200 und 100 M. ausgesetzt. —

Wettbewerb zur Erlangung charakteristischer Gebäude-Ansichtszeichnungen für die Stadt Bautzen. Nachträglich wurde von den Entwürfen „Uns ist in alten Maeren wonders viel geseit", Verf. Arch. Burghardt in Leipzig; „Sachsenland", Verf. Otto Glaw in Halle a. S.; „Oktober 1904", Verf. Arch. Trambauer in Wiesbaden und „Ortenburg", Verf. Arch. Landé in Leipzig, je ein Blatt angekauft. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

wegung und brachte am folgenden Nachmittage die Teilnehmer der „großen Rundfahrt" nach Granada.

Wenn Toledo als eine träumende Stadt bezeichnet wurde, so ist Granada eine einzige wundervolle Ruine, wie Toledo umschmeichelt von dem Hauch einer großen Vergangenheit, und dazu gebettet in eine paradiesische Umgebung. Ein dichtes Blüten- und Blätterdach, grüne Orangenhaine, die schweren Kuppen mit goldenen Früchten behangen, zerbröckelnde Mauerreste, überwuchert von schwefelgelben Mimosen, Abhänge voll Nelken, wilder Rosen und Veilchen, überall stürzende Wasserläufe, die dem im Tale dahinfließenden Darro zueilen, hohe Zypressen und Steineichen, über allem die erhabene Ruhe, das göttliche Schweigen, ein berauschender Duft und der zitternde, flimmernde Sonnenschein. Und in diesem Paradies harren weithergekommene seltene Gäste der Auferstehung: alabasterne Säulenhöfe, märchenhafte Hallen und Säle, bis in die höchsten Kuppeln bedeckt mit seltsamem Ornament und Schriftzügen, von braunen, trutzigen Mauern umschlossen, die diesen zarten, launischen Wunderwerken der Architektur noch eine schützende Hülle bieten. Es sind das die Alhambra und der Generalife. Die Natur bescheerte verschwenderisch mit ihren Gaben diese kleine Spanne Welt, die sich die Araber einst unter ihren mächtigsten Sultanen zu ihrem Tuskulum erkoren, und forderte Werke heraus, die nie wieder geschaffen werden können. Auf Zehenspitzen geht der Fremdling durch die entzückenden Höfe, die feenhaften Säle, durch den Myrthenhof, den Löwenhof, den Abencerragensaal, den Gerichts- und Gesandtensaal, an die Flucht des letzten Mauren Boabdil und das Ende der unglücklichen Abencerragen, an schöne Khalifentöchter und die Märchen aus „Tausend und eine Nacht" erinnernd.

Eine genußreiche Fahrt durch das wunderschöne Andalusien führte weiter nach Malaga. Die Vegetation wurde reicher, Eukalypten und Palmen, Aloen, Kakteen, Agaven und Feigen beherrschten die Landschaft. Unzählige Tunnels ließen für Sekunden die Aussicht frei auf ein Gewühl von Schluchten, wild und zerrissen, auf himmelhoch steigende und wieder senkrecht abstürzende graublaue und gelbe Wände, auf weiße Dörfer und Städte, die sich wie von der Sonne zernagte Schneeflecke an die grauen Bergeslehnen schmiegen. Dann folgten Wein- und Zuckerrohrpflanzungen und abends blitzte das Mittelländische Meer auf. In Malaga rastete die Karawane viel zu kurze Zeit, die gerade genügte zum Besuch der Renaissance-Kathedrale, des ragenden Wahrzeichens der malerischen Hafenstadt, der berauschend üppigen, tropischen Gärten des Marquis Heredia und des romantischen Gibralfaro, von dem sich eine unvergleichlich schöne Aussicht auf den weiten Spiegel des Mittelländischen Meeres bot. Nachmittags wurde der englische Kirchhof besucht, wo die Reisenden auf die Ruhestätte unserer deutschen Landsleute von der „Gneisenau" ein paar duftende Rosen niederlegten. —

(Schluß folgt.)

DER INTERNATIONALE WETTBEWERB UM DAS PROBE-SCHIFFSHEBEWERK IM ZUGE DES DONAU-ODER-KANALES BEI PRERAU * * * * * * * * ENTWURF MIT DEM KENNWORT „HABSBURG“ * II. PREIS * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* * XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 8 * *

Abbildg. 13—15. Ansicht (von unterhalb). Grundriß und Querschnitt der Hubtore am Oberhaupt.

Abbildg. 16. Querschnitt des Schubtores am Unterhaupt.

Zu Abbildung 13.

Q, R, S Obere Verriegelung des Hubtores der Schiffstrommel. Querstück *Q* dient gleichzeitig zur Oeffnung des Schiebers zur Füllung des Spaltes zwischen den beiden Toren und zur Kuppelung derselben bei der Hebung.
K Klappen zur Spalt-Entleerung.

Zu Abbildung 14.

G Gegengewichtsschacht.
K Keilstück zur Spaltdichtung zwischen den beiden Toren.
SW Spillwinde zur Schiffsbewegung.
V Ventilschacht für die Druckwasserleitung zu den Notbremsen.

Im Steuerhaus:

H Wendeanlasser d. Hubzylinders.
K desgl. des Keils.
S desgl. des Schützes (Haltungstores).
Z Zeigerapparat.
U Umschaltung.

Zu Abbildung 15.

SW, H, K, U desgl. wie Abb. 14 (zu den Motoren führende Steuer-Gestänge).
Sp Spalt zwischen den Toren
AS Ablaufstutzen.
WA Wasserabfluß.
R Rohrleitung z. Wasserbehälter.

Zu Abbildung 10. *RK* Reibungskuppelung zwischen Motor und Schnecke zum Antrieb des Tores mittels Zahnstange.

Verfasser: Ing. August Umlauf in Wien, Ing. Ludwig Ritter v. Stockert in Wien, Reg.- u. Brt. Offermann in Buenos-Aires, Wilhelm Ritter v. Doderer in Wien, Oesterreichische Siemens-Schuckert-Werke in Wien, Maschinen-Fabrik Andritz, A.-G. in Wien, Vereinigte Maschinen-Fabrik Augsburg und Maschinen-Bau-Gesellschaft Nürnberg, A.-G. Der Erfindergedanken rührt von den Hrn. Umlauf und Offermann her.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 8. BERLIN, DEN 28. JANUAR 1905

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau. Von F. Eiselen.

(Hierzu eine Doppeltafel.)

I. Entwurf mit dem Kennwort „Habsburg".

(Schluß.)

Die Konstruktion des ein räumliches Tragwerk bildenden Hubzylinders ist im allgemeinen aus den Abbildgn. 3 u. 4 in Nummer 6 ersichtlich. Die ebenen Stirnen und der Mantel sind aus Blech von 6 mm bezw. 6, 9 und 12 mm Stärke hergestellt. Durch 24 Querkonstruktionen wird der Zylinder in ebensoviele Teile von je 3,0 m, in den beiden Endfeldern je 3,5 m geteilt. Die Querkonstruktionen bestehen aus versteiften Ringträgern und radial gerichteten Speichen; wo die eingebauten Schiffstrommeln diese Anordnung nicht gestatten, sind versteifte Blechwände eingelegt. Die Wände des Zylinders sind durch Gitterträger und genietete Blechträger abgesteift. Auf der Blechhaut sind außen zwischen je 2 Querversteifungen 5 Ringe aus Z-Eisen aufgenietet, im Inneren ist noch eine Versteifung aus Winkeleisen hinzugefügt. Abb. 10 zeigt diese Konstruktion im größeren Maßstab, Abb. 11 ein Stück des Zylinderrandes mit dem schon erwähnten, den halben Zylinderumfang umfassenden Zahnkranz für die Drehbewegung und Geradführung. Die Längsversteifung des Zylinders wird durch 15 gitterförmige Windverbände (vergl. Abbildg. 4 in No. 6) in den Längsebenen der Speichen bewirkt. Außerdem sind zwischen den Querkonstruktionen in radialen Ebenen 1 m hohe Gitterträger eingebaut.

Abbildg. 12 zeigt den Stirnzapfen des Hubzylinders am Oberhaupt, der die Längskräfte auf dieses zu übertragen hat. Gleichzeitig ist derselbe aber auch so ausgebildet, daß er den, sich übrigens in engen Grenzen haltenden Schwingungen und Hebungen und Senkungen des Zylinders folgen kann. Beide Führungszapfen werden lediglich durch Winddruck beansprucht, da das ganze Gewicht des Hubzylinders durch den Wasserauftrieb ausgeglichen wird.

Der Hubzylinder ist in zwei gelenkig mit einander verbundene Hälften geteilt, sodaß das System statisch bestimmt und der Einfluß von Nebenspannungen infolge Temperatur-Aenderungen erheblich verringert wird. Die Berechnung ist für zwei verschiedene Stellungen so durchgeführt, daß die beiden Schiffstrommeln das eine Mal in derselben wagrechten Ebene, das andere Mal senkrecht über einander stehen. Der Winddruck ist dabei mit 270 kg/qm eingeführt. Nur seine gegen den Mittelpunkt des Zylinders gerichtete Komponente kommt inbetracht. Bei der ersten Stellung ergaben sich die größten Sehnenspannungen, welche die Ringe beeinflussen, bei der zweiten Stellung die größten Radialspannungen, welche den Ständern zufallen. Die statische Untersuchung erstreckt sich auch auf den Fall ungleicher Belastung infolge verschieden hoher Wasserstände in den Schiffstrommeln bezw. den ungünstigsten Fall des Trockenlaufens einer Trommel. Bei ungünstigster Belastung gewährt die Eisenkonstruktion noch 3,5 fache Sicherheit.

Durch Eigengewicht und Winddruck taucht der Hubzylinder höchstens 6,5 m ein. Für das Eigengewicht allein ergibt sich eine Tauchtiefe von 6,23 m und eine Wasserverdrängung von 10 206 cbm. Das Gewicht des Wassers bei normalen Verhältnissen in den beiden Schiffstrommeln ist 4648 t, also der noch übrig bleibende Auftrieb 10 206—4648 = 5558 t. Das gesamte Eigengewicht des Hubzylinders mit allem Zubehör ist aber nur 5200 t, sodaß 5558—5200 = 358 t durch Gegengewicht auszugleichen sind. Dafür sind die mit Beton zu füllenden Ballasttrommeln vorgesehen. Der Hubzylinder schwimmt nun nicht auf einer freien Wasserfläche, sondern in einer ihn rings eng umfassenden Grube. Eine geringe Tiefersenkung des großen Zylinderquerschnittes bewirkt also sofort ein erhebliches Ansteigen des Wassers, das dann aus der Grube wieder abläuft, eine Hebung des Zylinders umgekehrt ein Zulaufen des Wassers zur Grube. Die sich dadurch rasch ändernden Auftriebskräfte wirken allen Gleichgewichts-Veränderungen und Schwingungs-Bewegungen des Zylinders entgegen, sodaß diese auf ein Geringes beschränkt werden. Der Anschluß an die obere Haltung braucht also nur in engen Grenzen elastisch zu sein. Ein Einsenken des Zylinders um 10 mm hat schon ein Ansteigen des Wassers in der Grube um 90 mm, ein Anwachsen des Auftriebes um 23,8 t zurfolge.

Der Wasserstand in den Schiffstrommeln kann demjenigen der Haltungen durch Oeffnen von Schiebern

angepaßt werden, die zwischen dem Mantel der Schiffstrommel und des Hubzylinders eingebaute Rohre abschließen. Die Beleuchtung des Inneren erfolgt durch Tageslicht, welches durch verglaste Oeffnungen fällt, bezw. durch elektrisches Licht.

Ueber die allgemeine Anordnung der Abschlüsse am Ober- und Unterhaupt ist S. 40 schon Einiges gesagt. Die besondere Ausbildung dieser Abschlüsse ist in den Abbildungen der beigegebenen Doppeltafel dargestellt. Das die 10^m weite Oeffnung der oberen Kanalhaltung verschließende Hubtor oder Schütz stützt sich gegen einen in Eisenkonstruktion erstellten Rahmen, der den Wasserdruck des Tores auf das Betonmauerwerk des Oberhauptes überträgt. Das Tor selbst besteht aus einem kräftigen Rahmen aus Blechträgern und der entsprechend ausgesteiften Blechwand.

Das Heben und Senken des Tores erfolgt mittels zweier Gall'scher Ketten durch das in dem Maschinenraum unter dem Oberhaupt untergebrachte elektrische Windewerk. Das Hubtor wird seitlich durch 3 Rollen in ⊔förmigen Rahmen geführt, wobei die Anordnung so getroffen ist, daß diese Rollen in der Verschlußlage des Tores in Aussparungen einfallen, so daß sie keinen Wasserdruck aufzunehmen haben. Der Torrahmen wird an den Führungsrahmen mit Gummistreifen zwischen Metalleisten abgedichtet. Um ein stoßfreies Anheben und Schließen des Tores zu sichern, sind am Angriffspunkt der Gall'schen Ketten Kegelfedern eingeschaltet, und das Tor setzt sich beim Schluß auf Gummikissen auf. Das Hubtor ist derart mit den Führungsrahmen verriegelt, daß es nur bei richtiger Stellung der Schiffstrommel geöffnet werden kann.

Zwischen beide Tore schiebt sich ein ⊔-förmiger eiserner Keilrahmen. Er wird durch Stangen und Gall'sche Ketten gelüftet, welch' letztere im Maschinenhause dadurch aufgewickelt werden, daß die beiden Wagen (Abbildg. 13) mit Schraubenspindel nach der Mitte unter den Keilträgern zusammengezogen werden und diesen dadurch heben. Die Schiffstrommel-Oeffnung von 9^m Breite, $7{,}5^m$ Höhe wird durch ein zweites Hubtor geschlossen, das in einem an der Trommel angebrachten Rahmen auf Rollen geführt und in seiner Lage durch zwei seitliche und einen oberen Riegel festgehalten wird. Die seitlichen Riegel sind durch Hebel mit lotrecht gestellten Stangen verbunden, welche mit Federn und Rollen versehen sind. Durch Druck auf die Rollen werden die Federn zusammengepreßt und die Riegel zurückgezogen, sodaß das Tor frei wird. Der obere Riegel (*S* in Abbildg. 13 der Tafel) besteht aus einem Hebel, der auf eine Welle festgekeilt ist, sich gegen ein am Tor befestigtes Gußstück stemmt und infolgedessen dieses verriegelt. Die Entriegelung wird dadurch bewirkt, daß mit der genannten Welle durch Hebel eine Federstange verbunden ist, die eine Rolle (*R*) trägt. Wenn der Zylinder in die richtige Stellung eingedreht wird, läuft diese Rolle auf den mit gekrümmter Oberfläche versehenen Auflagerschuh (*Q*) auf. Damit wird die Federstange zurückgedrückt und der Riegel ausgelöst. Sobald die Rolle von dem Auflagerschuh bei der Drehung wieder herabgleitet, schnappt auch der Riegel wieder ein. Durch Handwinde kann das am Tore der oberen Haltung befestigte Auflagerstück *Q* fest gegen die Rollen *R* gepreßt werden. Wenn dann das obere Tor gehoben wird, nimmt es den Trommelverschluß

a. bei vermindertem Höhenunterschied.

b. bei vergrößertem Höhenunterschied.

Abbildg. 17. Schematische Anordnung des Wasser-Ausgleiches in den Schiffstrommeln bei größeren Wasserstands Unterschieden in den Haltungen.

Reiseeindrücke aus Spanien.

(Schluß.)

Am anderen Morgen in aller Frühe ging es nach Sevilla, wo die Reisenden mit Pauken- und Trompetenklang empfangen wurden, denn Sevilla feierte seine dreitägige Feria, das größte Volksfest Spaniens, eine höchst interessante Zugabe des Reiseprogrammes. Die Feria ist aber nicht allein Volksfest, sie gibt auch dem vornehmen Spanier, der stolzesten Marquesa Gelegenheit, sich zu zeigen. Draußen, vor den Toren der Stadt, erhob sich neben dem Vergnügungsviertel eine ungeheure Zeltstadt und in den prächtigen Zelten, „casitas“ genannt, tafelten die andalusischen Granden und vornehmen Bürger mit ihren Damen und tanzten die schönen alten Nationaltänze in den prächtigsten Nationalkostümen, und das Volk sah zu und klatschte Beifall.

So lebhaft es hier von Morgens früh bis spät in die Nacht zuging, eine so wohltuende feierliche Ruhe herrschte in der schönen Kathedrale, in welcher die Gotik ihren Sieg über die maurische Kunst feiert, wie in Toledo. Leider kommt man hier wie dort und wie auch bei der schönsten aller spanischen Kathedralen, der in Burgos, nicht zum vollen Genuß des monumentalen und gewaltigen Gesamteindruckes. Inmitten des Mittelschiffes steuert der nach spanischer Sitte eingebaute „Coro“ dem weitschweifenden Blick, und nur die prächtigen Holz- und Steinschnitzereien, die wundervollen schweren Handschmiedearbeiten dieses räumlichen und geistigen Mittelpunktes der Kathedrale können für diesen Mangel entschädigen. Das Wahrzeichen Sevillas, die „Giralda“, der noch aus maurischer Zeit erhaltene und ausgebaute Glockenturm, steht etwas abseits der Kathedrale und bietet eine umfassende Rund- und Fernsicht auf die engen Straßen, den Guadalquivir-Hafen mit seinem regen Verkehr und die weiße Zeltstadt draußen vor den Toren. Sevilla ist die Geburtsstadt Murillos; das städtische Museum, das Hospital de la caridad und die Kathedrale beherbergen eine ganze Reihe seiner hervorragendsten und bekanntesten Werke. Der „Alkazar“, die alte Residenz der maurischen Kalifen, ist von den spanischen Königen im Mujedarstil umgebaut und vergrößert, äußerst prunkvoll ausgestattet, aber imganzen nur ein schwacher Abglanz seines Vorbildes, der Alhambra. Eine geschicktere Hand hat im sogen. „Hause des Pilatus“ gewaltet, das einen ziemlich gelungenen Versuch des Architekten darstellt, die Wohn- und Festräume eines phantasiebegabten Patriziers im Alhambra-Stile durchzubilden.

Sevilla ist eine wohlhabende Stadt, kein Bettlerparadies wie Granada; schöne Läden und Bazare, gute Hotels sind vorhanden und in vielen Straßen lugt der Wohlstand aus den zierlich geschmiedeten Gittertoren, welche die köstlich mit Blumen und Palmen geschmückten Wohnhöfe von der Straße trennen. Dieser von allen anderen besuchten Städten — ausgenommen Madrid und etwa noch Malaga — so wohltuend abstechende Unterschied hindert jedoch nicht, daß Jeder in seiner altererbten Klause bleibt, daß Geschoß-Neubauten eine unbekannte Sache sind und daß die Hauptgeschäftsstraße, durch die den ganzen Tag ein beängstigendes Leben flutet, nicht viel breiter ist und bleibt, als in Hamburg der Ebräergang. Sevilla ist eine Blumenstadt, die Straßenecken und Märkte sehen aus wie die spanische Treppe in Rom. Jede Andalusierin, ob arm oder reich, trägt Blumen im meist nachtschwarzen Haar

durch diese Kuppelung mit. Es bedarf also nur das Haltungstor eines Antriebes. Durch die Hebung des Querstückes Q wird auch gleichzeitig ein Schieber im Tor geöffnet zur Füllung des Spaltes, behufs Ausgleich des Wasserdruckes auf beiden Torseiten, und außerdem das Haltungstor entriegelt.

Alle Bewegungen erfolgen durch elektrische Motoren, die in dem Maschinenraum über dem Oberhaupt untergebracht sind, während für die Steuerung der Bewegungsvorrichtungen ein besonderes Steuerhaus in Höhe der oberen Kanalhaltung neben dem Abschluß vorgesehen ist. Die Tore sind durch Gegengewichte, die in besonderen Schachten hängen, ausgeglichen.

Die ganze Anordnung löst in geschickter Weise die schwierige Aufgabe, das nicht nur drehbare, sondern in lotrechter Richtung gewissen Schwankungen unterworfene Hebewerk sicher an die Kanalhaltung anzuschließen und in der Endstellung sicher gegen diese abzudichten. Einfacher ist die Lösung am Unterhaupt (Abb. 16 der Tafel) mit Schubtoren, die durch einen eigenen Antrieb bewegt werden und zur leichteren Beweglichkeit an den unteren Führungen auf Rollen laufen.

Zur Ausführung der verschiedenen Bewegungen ist (abgesehen von der Kraftstation) ein Maschinist zur Bedienung der Tore und der Spills am Unterhaupt, einer zur Leitung der Drehbewegung des Zylinders, der Hebung der Tore und der Tätigkeit der Spills am Oberhaupt erforderlich. Es werden ferner 4 Gehülfen notwendig, davon je einer am Unter- und Oberhaupt zur Ueberwachung der Ein- und Ausfahrt der Schiffe, einer ausschließlich zur Herstellung der Kuppelung zwischen den beiden Toren am Oberhaupt und für die damit zusammenhängenden Bewegungen, einer zur Begleitung der Schiffe in der Trommel. Die verschiedenen Bewegungen des Hebewerkes sind im übrigen durch entsprechende elektrische Schaltung derart von einander abhängig gemacht, daß sie nur in bestimmter Reihenfolge und bei richtiger Einstellung des Zylinders erfolgen können. Auf die Einzelheiten dieser Anordnung, die dazu dient, die gegenseitige Abhängigkeit der Bewegung zu sichern, kann hier nicht näher eingegangen werden. Es sei nur noch bemerkt, daß alle Bewegungen, also das Drehen des Zylinders, das Oeffnen und Schließen der Trommelverschlüsse gegen das

Abbildg. 10. Versteifung des Hubzylinder-Mantels.

Abbildg. 11. Anschluß des Zahnkranzes an den Hubzylinder.

Abbildg. 12. Zapfen des Hubzylinders am Oberhaupt.

oder im Schleier und zwar mit angeborenem Talent stets an der kleidsamsten Stelle. Und so leuchtend wie die faustgroßen Federnelken, so leuchtend ist hier alles, auch die Augen der senoras, die damit umzugehen verstehen, wie mit dem „abanico" in der rastlosen Hand.

Der nächste Ruhepunkt der Spanienfahrer war Cordoba, welches sich dem Vortragenden eingeprägt hat als die Stadt der unverschämtesten Bettelei, der geduldigsten Zug- und Reitesel, der größten Wasserkrüge und der größten und eigenartigsten Kultusstätte der Welt, der „großen Moschee". Die größte, weil das Gelände, das sie bedeckt, über 16 000 qm umfaßt, während ihr den Stempel des Eigenartigsten die unendlichen Säulenreihen der 19 Längs- bezw. 33 Querschiffe aufdrücken, deren Ende das Auge nirgends sieht. Die 19 Tore, die von dem Vorhof in die 19 Schiffe führen, sind jetzt zumteil vermauert, gewährten aber wohl früher einen feenhaften Einblick in den von zahllosen Oellampen magisch erleuchteten Säulenwald. Die mehr als 1000 Säulen aus Jaspis, Marmor und Granit, die sich doppelt übereinander setzenden freien Bögen, deren farbiges Spiel die Dachgerüste der christlichen Basiliken gleichsam in Wellenschwingungen aufzulösen scheint, schaffen einen beabsichtigten Eindruck der Unendlichkeit, wie er nicht höher auf die Spitze getrieben werden kann. Am Ende des einen etwas breiteren Schiffes liegt das Allerheiligste, der „Mihrâb", aus 3 Kapellen bestehend, deren mittelste und größte zu dem Entzückendsten gehört, was die musivische Kunst der Araber je hervorgebracht hat. Ein alabasterner Monolith in Gestalt einer Muschel bildet die Decke des Oktogons. Die Gläubigen mußten diesen Raum auf den Knieen durchrutschen, sodaß sich im Laufe der Jahrhunderte große blankgescheuerte Vertiefungen im Marmor des Fußbodens und der Wände gebildet haben. Zur Erhaltung dieser heiligen Stätte der Muhamedaner, die dem großen Allah zu Ehren in Cordoba mit verschwenderischer Pracht errichtet wurde und die den Occident beherrschte, wie Mekka den Orient, wird jetzt seitens der Regierung nicht viel, aber immerhin etwas getan. Auch sonst erinnert in Cordoba noch viel an die Zeiten maurischer Größe, und die gelben, schlammigen Fluten des Guadalquivir wälzen sich noch immer durch die überhöhten, mächtigen Bögen der alten Maurenbrücke und nagen noch immer an den Fundamenten der mitten in den Fluß hineingebauten maurischen Mühlen.

Eine Nachtfahrt, ein Tag und noch eine Nachtfahrt brachten die Gesellschaft am Morgen des 23. April nach Burgos, wo sie von schneidender, eisiger Kälte begrüßt wurde. Nord-Castilien ist das eigentliche stolze Spanien des Cid Campeador und des Cervantes; den stolzen Spanier, der in seinen Lumpen daherschreitet wie ein König im Hermelin, trifft man hier, nicht im Süden bei der mit Maurenblut stark durchsetzten Bevölkerung Andalusiens. Stolz wie die Bettler stehen auch die Häuser da, Riesenportale mit mächtigen Wappenschildern und prächtigen Skulpturen führen in geräumige Höfe mit reichen Treppen. Aber in diesen ehemaligen Adelspalästen haben sich's Gevatter Schneider und Schuster, Waschfrauen und Bettler bequem gemacht. Burgos bietet gerade für den Deutschen viel des Sehenswerten: die Burg, deren Reste die Stadt beherrschen, soll von einem deutschen Ritter gegründet sein, die Kathedrale birgt in ihrem Schoße ein gut Teil deutscher Arbeit und deutscher Kunst. Diese Kathedrale ist nach des Redners Ansicht die schönste gotische Kirche

(Fortsetzung auf Seite 54.)

Wettbewerb: Rathaus und Höhere Töchter-Schule Wilmersdorf-Berlin 1:900000m

Architekt: Herm. Jansen in Berlin. (Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten".)

Unterhaupt, das Heben und Senken der beiden Hubtore am Oberhaupt, das Heben und Senken der Dichtungskeile, die Bewegung der Schiffe durch 4 Spills durch zusammen 9 Elektromotoren erfolgt. Mit Ausnahme des Drehmotors, der als Nebenschlußanker mit Leonard'scher Schaltung ausgebildet ist, werden alle Triebwerke durch Hauptstrom-Motoren bewegt. Nur die Kuppelung der beiden oberen Tore erfolgt von Hand.

Die Bewegung des Hubzylinders erfolgt, wie schon erwähnt, durch ein Zahngetriebe, das in zwei auf dem Zylindermantel an den Stirnen angebrachte Zahnkränze eingreift und im Zahneingriff soviel Spielraum besitzt, daß es den kleinen Schwingungen des Hubzylinders folgen kann. Auf der durchgehenden Welle, welche die beiden Antriebe mit einander verbindet, sitzen 2 Notbremsen, welche in sinnreicher, hier nicht näher zu erörternder Weise, ein Rechts- bezw. Linksdrehen der Welle verhindern und so kräftig bemessen sind, daß sie den Hubzylinder in jeder Lage festhalten können, selbst wenn eine der Schiffstrommeln leer laufen sollte. An der Vorgelegewelle befindet sich außerdem eine durch Preßluft vom Oberhaupt her betätigte Reibungsbremse, welche den Zylinder während der Betriebspausen festbremst. Während des Betriebes erfolgt die Bremsung des Triebwerkes durch entsprechende elektrische Schaltung unter Rückgewinnung elektrischer Energie. Im Falle eines Kurzschlusses ist noch eine elektromagnetisch wirkende Bremse vorgesehen.

Der Kraftverbrauch für die Bewegungen des Hebewerkes ist außerordentlich gering, da größtenteils Flüssigkeitsreibungen, im übrigen nur die Zapfenreibungen des Hubzylinders infolge Winddruckes und die Triebwerk-Widerstände zu überwinden sind. Mit Rücksicht auf die stark wechselnde Belastung des Hubwerkes und die Notwendigkeit, die Bewegung feinstufig zu regulieren, ist Gleichstrom von 220 Volt Spannung, der gleichzeitig den Betrieb von Bogen- und Glühlampen gestattet, in Verbindung mit einer Akkumulatoren-Batterie für Puffer- und Reservezwecke vorgesehen.

Zur Sicherung des Betriebes sind 2 ganz gleiche Maschinen-Aggregate, bestehend aus je 1 Dieselmotor von 60 PS bei 195 Umdrehungen in 1 Minute vorgesehen, die durch ausrückbare Kuppelung mit je 2 Gleichstromdynamos verbunden sind. Jeder dieser beiden Motore ist für sich allein imstande, unter gewissen Einschränkungen den Betrieb aufrecht zu erhalten. Es ist aber ferner eine Akkumulatoren-Batterie von 840 Ampère-Stunden Kapazität bei fünfstündiger Entladung vorgesehen. Die Ladung der Batterie erfolgt durch

eine Nebenschluß-Dynamo von 220 Volt Betriebsspannung. Die Leistung der Batterie ist ausreichend, um den Dieselmotor im stärksten Betriebe $5^1/_2$ Stunden ausschalten zu können und um bei schwächerem Verkehr (des Nachts) das Schiffshebewerk allein betreiben und beleuchten zu können. Die Betriebssicherheit ist also eine hohe.

Nach dem Programm sollen in 24 Stunden je 30 Einzelförderungen nach jeder Richtung möglich sein, das ergibt 24 Minuten für jede Einzelförderung. Nach dem Entwurf berechnet sich die Zeitdauer für eine Schleusung bei Fördern von je einem Schiff nacheinander abwechselnd in jeder Richtung auf höchstens 24 Minuten, desgl. für eine Förderung von je einem Schiffe aus der oberen und unteren Haltung gleichzeitig, und 17 Minuten für das Fördern von in gleicher Richtung verkehrenden Schiffen. Für die Drehung des Hubzylinders sind in allen Fällen 482 Sekunden, für Befördern des Schiffes aus der Trommel in die Haltung und umgekehrt 240 Sek. angesetzt.

Evangelische Kirche an der Schönhauser Allee in Berlin.

Architekten: Dinklage & Paulus in Berlin.

Straßenansicht der Baugruppe mit Turm und Pfarrhaus und Ansicht der Kirche selbst.

(Aus der Festschrift der „Vereinigung Berliner Architekten".)

Die geringen Betriebs- und Unterhaltungskosten sind für 12stünd. Betrieb auf rd. 38800 M., bei 24stünd. Betrieb auf rd. 60600 M. f. d. Jahr veranschlagt.

Die Hauptvorzüge des Entwurfes kennzeichnet das Preisgericht folgendermaßen: „der Entwurf zeichnet sich durch die große Einfachheit des mechanischen Teiles, durch geringe Widerstände und Unabhängigkeit von Fundamentstörungen aus und löst die Aufgabe der mechanischen Hebung mit außerordentlich kleinem

Kraftbedarf". Die Gesamtkosten werden durch das Preisgericht aufgrund der dem Entwurfe beigegebenen Massenberechnung auf 5,45 Mill. M. berechnet.

Dem Entwurf ist nachträglich noch eine Verbesserung hinzugefügt, die auch für größere Wasserstandsunterschiede, als sie im Programm vorgesehen sind — statt $+20^{cm}$ bis auf $\pm 50^{cm}$ — den sicheren Anschluß an die Haltungen gestattet. In der Abb. 17 S. 50 ist diese Anordnung schematisch dargestellt.

Tritt eine Verminderung des Höhenunterschiedes H zwischen dem oberen und unteren Wasserspiegel um h_1 ein (Abbildg. a), so fließt das Wasser aus der aufwärts gehenden Trommel S durch die Ventile V in die Kammer K, sodaß bei Ankunft der Trommel S vor der oberen Haltung ein Fallen des Wasserspiegels in S um h_1 eingetreten ist und dann die Wasserspiegel in S und der oberen Haltung übereinstimmen. Tritt eine Erhöhung von H um h_2 ein (Abb. b), so werden die Klappen A geschlossen und es fließt das Wasser während der Drehung des Hubzylinders C in die innere Zylinderfläche, sodaß bei Ankunft der Trommel S vor der oberen Haltung der Wasserstand in der oberen Trommel sich um h_2 gehoben hat, so zwar, daß die Wasserspiegel im Sinne der oberen Haltung übereinstimmen. Da bei der getroffenen Anordnung der Hubzylinder C immer gleich belastet ist, so wird derselbe jederzeit gleich tief eintauchen. Es sind einzelne Kammern von verschiedenem Fassungsraume vorgesehen, um durch Verbindung derselben möglichst feinstufig regulieren zu können. —

(Fortsetzung folgt.)

Zum fünfundzwanzigjährigen Bestehen der „Vereinigung Berliner Architekten".

(Schluß aus No. 5.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 52 und 53 und in No. 6.

Ihre Tätigkeit nach der Neugestaltung eröffnete die Vereinigung mit einer Frage, die einen lauten Widerhall in der Oeffentlichkeit finden sollte, mit der Frage der Arbeiterwohnungen für Berlin. Eine Kundgebung kam zu dem Schluß, daß unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse Berlins vor allem die Errichtung von Arbeiter-Miethäusern mit kleinen Wohnungen bei möglichster Förderung der Privatspekulation ins Auge gefaßt werden müsse. Im Jahre 1891 wurden in eine von der „Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen" veranstaltete Konferenz zur Beratung der Arbeiter-Wohnungsfrage 2 Mitglieder der „Vereinigung" berufen.

Eine Parallel-Aktion zu den Bestrebungen, die Privatarchitekten an den Staatsbauten zu beteiligen, unternahm die „Vereinigung" im Hinblick auf das Bauwesen der Stadt Berlin. Eine Eingabe an den Magistrat und die Berliner Stadtverordneten beleuchtete das Verfahren bei Aufstellung und Prüfung der Entwürfe zu städtischen Bauten und forderte dessen zeitgemäße Verbesserung. Es wurde vorgeschlagen, zur Aufstellung der Entwürfe eine größere Zahl selbständiger Baukünstler durch unmittelbaren Auftrag oder durch Wettbewerb heranzuziehen, bei der Prüfung der Entwürfe einen ständigen Ausschuß unabhängiger Sachverständiger zu beteiligen und durch eine öffentliche Ausstellung aller bedeutsameren Entwürfe auch der öffentlichen Meinung Gelegenheit zur Aeußerung zu geben. Eine unmittelbare Folge hatte diese Eingabe nicht, wenn man nicht den bald darauf erfolgten Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Märkisches Provinzial-Museum in Berlin als eine solche betrachten will.

Eine für das Kunstschaffen Deutschlands höchst wertvolle Anregung gab die „Vereinigung" durch den Antrag beim „Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine", die Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses zum Gegenstande einer eingehenden Darstellung zu machen. Dieser Antrag war der Ausgangspunkt für die dem Abschluß nahe große Verbandsveröffentlichung: „Das Bauernhaus im deutschen Reiche und in seinen Grenzgebieten", dessen Wert noch dadurch gesteigert wird, daß auf diese Anregung hin auch von den Vereinen in Oesterreich-Ungarn und in der Schweiz ähnliche Werke bearbeitet wurden. Ein nicht minder wichtiges Ereignis war das Erscheinen eines von der „Vereinigung" herausgegebenen, groß angelegten Werkes „Der Kirchenbau des Protestantismus", welches sowohl in der architektonischen wie in der theologischen Fachpresse die größte Beachtung fand und neben einer „Ausstellung von Entwürfen für protestantische

---

der ganzen Christenheit und allein eine Reise nach Spanien wert. Nicht so sehr wirkt das Aeußere als vor allem das Innere, das von einer wundervollen Einheitlichkeit bei allem Reichtum der Einzelheiten ist.

Eine Wagenfahrt nach dem Karthäuserkloster „Miraflores" mit den herrlichen gotischen Grabdenkmälern des Infanten Alonso sowie Alfons VI. von Castilien und seiner Gemahlin und weiter nach dem großen Kloster „Las Huelgas" beendete den vorletzten genußreichen und interessanten Reisetag im Lande des Don Quichote.

Wie auf der Hinfahrt dem französischen Weltbade Biarritz ein flüchtiger Besuch abgestattet worden war, so verweilten die Reisenden auf der Rückfahrt noch einige köstliche Stunden in dem spanischen Bade San Sebastian, der Sommer-Residenz des Königs, herrlich zwischen den Scheeren und Inseln des Randgebirges eingebettet. Mit der Bidassoa wurde dann die Grenze nach Frankreich überschritten, in Bayonne, ebenso wie auf der Hinfahrt, übernachtet, und in Paris löste sich die Heerdenfahrt auf, trotz aller Mühsale hochbefriedigt von den sonnigen Frühlingstagen auf der iberischen Halbinsel. —

In seinem Kongreß-Vortrage über „Das sogenannte Moderne in der Architektur" führte Hr. Hermann Muthesius in Berlin etwa Folgendes aus: Wenn es sich darum handelt, das Moderne in der Baukunst unserer Tage zu untersuchen, so weist die Analogie früherer Zeiten darauf hin, es im Zusammenhang mit den geistigen Hauptzielen der Gegenwart zu suchen. Will man das aber tun, so ist es unbedingt notwendig, aus der Bergmannsarbeit der Einzelgebiete heraufzusteigen, um einen Ausblick zu gewinnen, der die Hauptgruppen des Spezialistentums, in welches die moderne Arbeit zerfallen ist, wieder im Zusammenhange sieht. Das wissenschaftliche 19. Jahrh. hat vor allem auch wissenschaftlich gebildet. Ein neuer Stand, der des Ingenieurs, trat auf, um die Ideen des neuen Jahrhunderts zu verwirklichen. Auf diesem Gebiete hat unsere Zeit so hohe schöpferische Kraft entfaltet, daß sie mit den größten Zeiten des Bauens, mit der griechischen und mittelalterlichen, den Vergleich nicht zu scheuen braucht. Hier ist eine neue Welt entstanden, selbständiger als die der Renaissance-Baukunst und eigenartiger als die der römischen Kunst. Hier sind Werke größten Umfanges und größter, weil wissenschaftlich bis ins kleinste durchdachter Verfeinerung dem menschlichen Gehirne entsprungen, hier liegt die tektonische Tat der modernen Zeit. Sie deckt sich mit den geistigen Zielen der Zeit, indem sie deren wissenschaftliches Streben in die Tat umsetzt.

Man wende nicht ein, daß es sich hier nicht um Kunst handele. Die gotischen Baumeister konstruierten gewiß ihrer Ansicht nach nicht weniger sachlich, als der heutige Ingenieur und die Römer blickten sicherlich mit denselben Augen auf ihr Kolosseum hin, wie wir auf unsere neuen Bahnhofshallen hinblicken. Neue Taten diktieren neue ästhetische Gesetze mit neuen Maßstäben und neuen Grundsätzen. Das Urteil hat dem Schaffen zu folgen, nicht ihm vorauszugreifen. Das erste Gefallen oder Nichtgefallen ist nicht ausschlaggebend, denn das Schönheitsempfinden hängt von der Gewohnheit ab.

Zu den klaren, durchsichtigen Grundsätzen dieses sachlichen Bildens steht der Lauf, den die Architektur im engeren Sinne eingeschlagen hat, in einem sehr merkwürdigen Gegensatze. Das Hin- und Hertaumeln der stilmachenden Architektur des 19. Jahrhunderts zeugt von dem gewaltigen Stoß, den die Revolution ihren Bildungsgewohnheiten versetzt hatte. Ein oberflächliches Spiel mit äußeren Formen, ein Zusammenleimen von Motiven aus dem Formenschatze lebensfroherer Kunstzeiten blieb ihr durch Jahrzehnte eigentümlich.

Aber wo die Architektur sich mit dem Ingenieurbau verbrüderte oder wo sie gezwungen war, Aufgaben zu lösen, die außerhalb ihrer sonstigen Gleise lagen, schuf sie wirklich Neues. In den großen Ausstellungshallen, den neuen Waren- und Großkaufhäusern traten interessante Bildungsgedanken auf, die sich namentlich aus der Ver-

Kirchen" in den Räumen der kgl. Akademie zu Berlin im Jahre 1894 einen Teil der Grundlagen bildete für den am 24. und 25. Mai 1894 in die „Neue Kirche" in Berlin einberufenen „Kongreß für den Kirchenbau des Protestantismus", der sowohl bei den Architekten wie bei den Theologen und Kunstfreunden vielseitigen Anklang fand. Es erschienen zu dem Kongreß etwa 150 Architekten, 100 Theologen und 50 Kunstfreunde, die unter dem Vorsitz des Hrn. Gen.-Superintendenten Faber in die Beratungen eintraten, die zu dem Ergebnis führten, daß die vielfach gegensätzlichen Anschauungen, die von den Vertretern der verschiedenen theologischen Richtungen gehegt und zumteil mit Schärfe verfochten wurden, eine wesentliche Milderung erfuhren, sodaß die Vorurteile, welche bis dahin das architektonische Schaffen einengten, nicht mehr die Alleinherrschaft ausüben. Ein zweiter Kongreß war für Wiesbaden in Aussicht genommen; er ist aber bisher nicht zustande gekommen, weil es nicht gelang, die voraussichtlichen Kosten zu gewährleisten. Es wäre sicher eine dankenswerte Unternehmung der „Vereinigung" bei ihrem Eintritt in das zweite Vierteljahrhundert ihres Bestehens, an die großen Ueberlieferungen des ersten Zeitraumes anzuknüpfen und auf einem „zweiten Kongreß für den Kirchenbau des Protestantismus in Wiesbaden" aus der zehnjährigen Arbeit seit dem ersten Kongreß das Ergebnis zu ziehen und namentlich auch das Kirchengebäude unter dem Gesichtspunkte des Mittelpunktes einer Gruppe sozialer Wohlfahrts-Einrichtungen etwa von der großen sozialen Bedeutung der Klöster im Mittelalter zu beleuchten und zu erörtern und damit die Kirche mehr als bisher statt in den Dienst abstrakter Religionsübung in den Dienst „praktischer Wohlfahrtspflege" zu stellen. Und es wäre insbesondere auch die Kunst der Kirche ein ausgiebiger, dankbarer und sicher sowohl von Architekten wie Theologen und Kunstfreunden mit Lebhaftigkeit aufgegriffener Verhandlungsstoff, der, was die Gesamtanlage einer solchen Baugruppe und ihre Anpassung an den Geist der Oertlichkeit anbelangt, nicht den unbedeutendsten Teil der Verhandlungen eines zweiten Kongresses bilden könnte.

Aus der Tätigkeit der „Vereinigung" aus der folgenden Zeit sind ihre Behandlung der Frage der „Ausnutzung architektonischer Arbeiten durch buchhändlerische Unternehmungen", der Baupolizeifragen, der Herausgabe der zweiten Auflage von „Berlin und seine Bauten" in Gemeinschaft mit dem „Architekten-Verein" zu Berlin, der Neufassung der „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerbungen", des Schutzes des geistigen Eigentums für Werke der Architektur und des Kunstgewerbes usw. zu nennen. Die wichtigste unter den Fragen von allgemeiner Bedeutung aber, mit welcher sich der Verein beschäftigte, war diejenige einer zeitgemäßen Neugestaltung der „Gebühren-Ordnung für die Arbeiten des Architekten", die sich durch mehrere Vereinsjahre hinzog und schließlich bei den Verbands-Beratungen und -Beschlüssen zu einem Kompromiß führte. Die „Vereinigung" nahm ferner Stellung zu Fragen wie „Die künstlerische Erziehung des Architekten", die „Gestaltung von Bebauungsplänen in sozialer und künstlerischer Hinsicht", das architektonische Ausstellungswesen, die Feuersicherheit von Waren- und Geschäftshäusern, zu den Bestrebungen des „Deutschen Architekten-Bundes", zur Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses, zu weiteren Fragen der Denkmalpflege usw., insbesondere auch Beteiligung der Architekten an den „Tagen für Denkmalpflege" usw. Gleichwie zur Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses nahm die Vereinigung auch Stellung zum geplanten Abbruch des alten Opernhauses zu Berlin und zur Frage der Errichtung eines neuen Opernhauses in Berlin, zu deren Klärung sie, leider erfolglos, eine allgemeine deutsche Ideenkonkurrenz vorschlug.

Zu Eingang unseres Berichtes erwähnten wir, daß Kampf an der Wiege der „Vereinigung" gestanden und daß sie im Zeichen des Kampfes das zweite Vierteljahrhundert ihres Bestehens angetreten habe. Die Festschrift berichtet darüber: „Wenn schon in den vorhergehenden Jahren öfters Stimmen sich erhoben hatten, welche dem Vorstande und dem Verbands-Ausschusse für Wettbewerbe ihre Unzufriedenheit mit deren angeblich ungenügendem Eintreten für die Interessen der Mitglieder kund gegeben hatten, so ließen diese Stimmen nunmehr nicht nur immer

---

wendung von Eisen und Glas ergaben. In der Anlage von öffentlichen Gebäuden, Schulen, Krankenhäusern, Arbeiterhäusern, wurden völlig neue Grundrißtypen entwickelt in dem Bestreben, den vermehrten Luft- und Lichtansprüchen zu genügen. Die Gesundheitslehre trat bestimmend auf, um den vermehrten Bequemlichkeits-Bedürfnissen des modernen Menschen zu genügen und eine ungemeine Verfeinerung des inneren baulichen Organismus herbeizuführen. Dazu treten die allerdings nicht sehr wesentlichen Umgestaltungen aus der Forderung der Feuersicherheit.

Nicht allzugroß sind die Veränderungen, die im äußeren Aufbau herbeigeführt wurden. Ein neuer Typus ist im großstädtischen Kaufhause mit seinen breiten Glas-Oeffnungen entstanden. Unsere Theater haben sich unter den neuen Ansprüchen zu charakteristischen Gruppenbauten entwickelt. Am rückständigsten ist vielleicht die kirchliche Baukunst, die sich krampfhaft an eine längst vergangene Zeit klammert und dadurch die Tatsache bestätigt, daß sich im kirchlichen Leben unserer Zeit keine genügende eigene Lebensnahrung für sie findet.

Auf ein ganz und gar schwankendes Gebiet gelangen wir, wenn wir die sogen. künstlerische moderne Bewegung der Architektur und des Kunstgewerbes ins Auge fassen. Von der Allgemeinheit eines Ausblickes auf die großen Triebkräfte der Zeit schrumpfen die rein formalistischen Ziele dieser Bewegung fast zur Bedeutung einer Tageserscheinung zusammen. Die individualistische Versessenheit der Einzelkünstler erscheint im Lichte eines belanglosen Manierismus. Gegenüber dem stilmachenden Akademismus, den die Bewegung ablöste, hat sie einen großen Vorteil gebracht: die Freiheit des Gestaltens. Durch diese sind aber nur im Kunstgewerbe neue Werte geschaffen worden. In der Uebertragung der neuen Bewegung auf die äußere Architektur hat sich bisher ein großer Grundgedanke nicht entdecken lassen, hier ist die Bewegung in Aeußerlichkeiten stecken geblieben. Neues kann sich in der Architektur nicht aus neuen Formen, sondern nur aus den inneren Triebkräften ergeben. Mit dem Wunsche, modern zu sein, erreicht man nicht mehr, als sich der Mode auszuliefern. Modern zu sein ist überhaupt kein Gesichtspunkt; die wirklich modernen Ergebnisse entspringen nicht aus ihm, sondern aus den unvoreingenommenen aufrichtigen Bestrebungen der besten Persönlichkeiten und Charaktere der Zeit.

Durch unsere Zeit ziehen heute allerhand geistige Strömungen. Auf vielen Gebieten hat ein neues, idealistisches Streben eingesetzt, die wiedererwachte Sehnsucht nach jenen höheren seelischen Werten, die sich nicht durch mathematische Formeln darstellen lassen. Daneben erstarkt das nationale Empfinden, der Kultus des Persönlichen zeugt von der Tendenz nach Selbständigkeit. Von allen diesen Strömungen sind in der heutigen Architektur nur ganz verschleierte Anfänge zu bemerken. Die Früchte dieser Bewegung können aber auch noch nicht erwartet werden, so lange der traditionelle Formalismus noch vorwaltet. Heute ist als formales Ergebnis der modernen Einflüsse noch nicht viel mehr als die Durchbrechung der früheren Stilauffassung zu verzeichnen, die dem sachlichen Fortschritt so vielfach im Wege stand. Die Richtung, welche die moderne Architektur einzuschlagen haben wird, ist im wissenschaftlichen Denken der neueren Zeit vorgezeichnet, d. h. in den klaren sachlichen Forderungen des Bedürfnisses, in vermehrter Berücksichtigung des Materiales und logischer sinngemäßer Konstruktion. In der Sachlichkeit des Gestaltens wird sie sich zunächst noch inniger die Hände zu reichen haben mit der Ingenieurkunst, denn dieser allein war es vergönnt, im 19. Jahrh. unvoreingenommen zu gestalten, weil sie nicht im Banne einer formalen Tradition stand. Man kann diese Ziele vielleicht nicht knapper und treffender bezeichnen, als mit den Worten, die Hamlets Mutter an den phrasenzirkelnden Polonius richtete, jenen Worten, die das ganze Programm einer modernen tektonischen Kunst in der Nußschale geben: „More matter with less art" — Mehr Inhalt mit weniger Kunstaufwand". —

lauter und eindringlicher sich vernehmen, sondern es kam auch zu einem Vorstoß gegen die Organisation des Vereines, welche man zu einem wesentlichen Teile für die behaupteten Mißstände verantwortlich machte." Diese Kämpfe führten schließlich dazu, daß die „Vereinigung" mit einem völlig neuen Vorstand in ihren zweiten Lebensabschnitt eintrat.

Ihre eingehende Darstellung schließt die Festschrift mit einer Ausführung, der jeder unbefangene Beurteiler der Verhältnisse nur zustimmen kann, mit den Worten, daß der Verein, wenn auch weit davon entfernt, seine Leistungen als außergewöhnliche zu betrachten, doch zu dem Bewußtsein berechtigt sei, der Aufgabe, welche er sich einst gestellt hatte, allezeit mit redlichem Eifer nachgestrebt zu haben. „Seine Selbständigkeit behauptend, aber trotzdem nur als Teil eines größeren, auf das einmütige Zusammenwirken seiner Glieder angewiesenen Ganzen sich fühlend, ist er bei jeder Gelegenheit und nach besten Kräften sowohl für die Interessen der Baukunst, wie für diejenigen der Baukünstler eingetreten. Wenn die deutsche Architektenschaft heute eine bei weitem angesehenere Stellung einnimmt, wenn ihr schöpferisches Wirken von der Nation in ganz anderem Grade beachtet und gewürdigt wird, als es noch vor einem Menschenalter der Fall war, wenn endlich so manche Hindernisse hinweggeräumt sind, die einst dem freien baukünstlerischen Schaffen im Wege standen, so sind das Erfolge, zu denen die „Vereinigung Berliner Architekten" gewiß nicht am wenigsten beigetragen hat." —

Vermischtes.

Ueber die Nutzbarmachung des Rheinstromes entnehmen wir süddeutschen Tagesblättern Folgendes: „In den Erörterungen über diese Angelegenheit muß man 3 getrennte Fragen unterscheiden: 1. Die Verbesserung des Schiffahrtsweges zwischen Sondernheim und Straßburg, die sogen. Rheinregulierung. Ueber dieses Vorhaben wird zwischen der badischen und der reichsländischen Regierung schon lange verhandelt und die Straßburger Interessenten haben den linksseitigen Kanal in den Vordergrund treten lassen, den Baden nicht wünscht. Ein Kanal Straßburg-Lauterburg kann den Schiffahrt- und Handeltreibenden nicht viel nützen, denn zwischen Lauterburg und Sondernheim liegen noch so viele Schwellen und Untiefen im Rhein, daß der obere Kanal doch nur ein Rumpf wäre, der bis Sondernheim fortgesetzt werden müßte, was aber von der Einwilligung Bayerns abhängt. Demnach scheint die Angelegenheit nach einer Verständigung über die Rheinregulierung zu verlangen, die hoffentlich bald zustande kommt. Um die Gewinnung von Wasserkräften handelt es sich hier bei dem geringen Gefälle nicht. — 2. Die Nutzbarmachung des Rheines von Straßburg bis Basel. Hier handelt es sich um Schiffahrts- und Kraftanlagen. Beides könnte durch einen Seitenkanal auf dem linken Ufer erledigt werden. Die Stadt Freiburg plant eine große Kraftentnahme aus dem Rhein und hegt den Wunsch, daß der Staat die Nutzbarmachung der ganzen Rheinstrecke in die Hand nehme. Gegen die stückweise Vergebung sprechen triftige Gründe. Bei jeder Sonderanlage geht ein Gefäll im Betrage des Unterschiedes der Wasserstände verloren, und das kann viele Hunderte von Pferdekräften ausmachen, auch wird die Einmündung des Kanales immer mit Kiesablagerungen zu kämpfen haben. Nur eine einheitliche Kanalanlage von Basel bis Kehl gewährleistet die rationellste Ausnutzung der vorhandenen Wasserkräfte. — 3. Auf der Strecke oberhalb Basel denkt man jetzt schon an die Ermöglichung der Schiffahrt bis in den Bodensee, doch ist dies einstweilen noch Zukunftsmusik. Augenblicklich steht dort die Kraftgewinnung voran und die Erörterungen darüber haben die Uebernahme zunächst des neu zu errichtenden Turbinenwerkes bei Laufenburg durch den Staat im Gegensatz zur Konzessionierung Privater zum Ziel. Die Verhandlungen der badischen und der schweizerischen Regierung mit den Bewerbern scheinen jedoch schon so weit gediehen gewesen zu sein, als die Forderung auftrat, daß in diesem Falle eine Staatsübernahme nicht mehr möglich ist, zumal die schweizerischen Behörden gegen Staats- und für Privatbetrieb sind." —

Zur Frage neuer Hoftheater in Stuttgart. Ueber diese Frage sind unsere Leser durch mehrere längere Ausführungen, namentlich aber durch den von Lageplänen begleiteten Aufsatz in No. 4 d. J. aus der Feder des Hrn. Ob.-Brt. Prof. v. Reinhardt in Stuttgart eingehend unterrichtet. In diesem Aufsatz und in Entwürfen, welche der genannte Architekt der Finanzkommission des württembergischen Landtages vorlegte, hatte derselbe den Versuch unternommen, diese nicht nur die Kunstkreise Württembergs lebhaft interessierende Frage von großen, monumentalen, der ferneren baulichen Entwicklung Stuttgarts würdigen Gesichtspunkten zu lösen. Leider stießen seine Vorschläge auf den entschiedenen Widerspruch des Hrn. Finanzministers, sodaß er sich veranlaßt sah, seine der Finanzkommission übergebenen Ideen-Entwürfe zurückzuziehen. Wir kommen wohl noch einmal ausführlicher auf diese Angelegenheit zurück. —

Ein internationaler Archäologen-Kongreß in Athen wird am 7. April d. J. auf der Akropolis eröffnet werden und 8 Tage dauern. Es werden für die Verhandlungen des Kongresses 7 Abteilungen gebildet und zwar Abteilungen für klassische Archäologie, für das prähistorische Altertum und die orientalischen Völker, für Ausgrabungen, Museen und für die Erhaltung der antiken Denkmäler für archäologische Inschriften und Numismatik, für christliche Archäologie, für Topographie im Verhältnis zur Archäologie und für Unterricht in der Archäologie. An den Kongreß werden sich Ausflüge in Griechenland schließen; eine erste Reise geht nach Mykenä, Tiryns, Argos, Epidauros, Korinth, Olympia, Leukas, Ithaka, Delphi, Aegina und Piräus. Eine zweite Reise geht nach Delos, Milos, Santorin, Knossos, Palaekastron und Phästos auf Kreta. Weiterhin geht diese Reise nach Kos, Didyma, Priene oder Samos, Ephesus, Pergamon, Lesbos, Troja, Sunion und Piräus. Endlich soll in dem wiederhergestellten Stadion am Ilissos in Athen ein antikes Drama: „Iphigenie in Tauris" gegeben werden, wobei die szenischen Einrichtungen des antiken Theaters nach den Anordnungen Dörpfelds wiedergegeben werden sollen. Deutsche Teilnehmer des Kongresses und der Reisen richten ihre Anmeldung an Prof. Dr. Dörpfeld am Deutschen Archäologischen Institut in Athen, Phidias-Straße. —

Bücher.

Leitfaden des Brückenbaues von Prof. Richard Krüger, Ober-Lehrer am Technikum in Bremen. Für den Unterricht an technischen Lehranstalten und zum Gebrauch für Bauingenieure, Bahnmeister, Tiefbautechniker usw. sowie zum Selbststudium. Verlag von J. J. Weber in Leipzig 1903. Pr. geb. 9 M.

Das Werk will in erster Linie ein geeignetes Lehrbuch für Tiefbauschulen sein. Es umfaßt daher die Durchlässe und Steinbrücken sowie, außer einem allgemeinen Kapitel und den Gründungen, die Holzbrücken, die eisernen Brücken, jedoch nur, soweit eiserne Balkenbrücken mit vollwandigen Trägern infrage kommen. Ein Abschnitt über bewegliche Brücken hätte sich, wenn er überhaupt nötig erschien, auf solche Konstruktionen in Holz beschränken sollen, die in das Arbeitsgebiet des mittleren Technikers fallen können. Auch bei der Auswahl des Stoffes für die Tafeln der Stein- und Holzbrücken scheint uns den weitgespannten Brücken, den schwierigen Holzkonstruktionen ein etwas zu breiter Raum gewährt worden zu sein und zwar auf Kosten der eingehenderen Behandlung einfacher Konstruktionen. Es entspringt das wohl der in dem Werke ausgesprochenen Absicht, daß das Buch auch für Studierende, die sich auf die Diplomprüfung vorbereiten, von Nutzen sein soll. Wir halten eine solche Verquickung verschiedenartiger Zwecke an sich nicht für günstig. Seinem Hauptzweck entspricht jedoch das Werk durch eine im allgemeinen sachgemäße Auswahl und Behandlung des Stoffes, knappe und klare Darstellung sowie deutliche Zeichnungen. — — Fr. E. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb um Entwürfe für ein Dienstgebäude der Kreissparkasse in Altenkirchen (Westerwald) schreibt der Landrat des Kreises mit Frist zum 1. April d. J. aus, von welchem auch die Unterlagen zu beziehen sind. Bausumme höchstens 45000 M. Für die besten Entwürfe sind 3 Preise von 700, 500 und 300 M. ausgesetzt. Das Preisgericht soll aus 3 kgl. Baubeamten bestehen neben 2 Mitgliedern der Kreisverwaltung; Namen sind nicht genannt. —

Hierzu eine Doppelbeilage: Das Probe-Schiffshebewerk bei Prerau (Entwurf „Habsburg").

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 9. BERLIN, DEN 1. FEBRUAR 1905

Geschäftshaus der Firma Isidor Bach in München.

Architekten: Hönig & Söldner in München.

Mit dem Geschäftshause der Firma Isidor Bach, einer Kleiderfabrik in München, welches anstelle des ehemaligen, längst baufällig gewesenen Gasthauses zum „Unterpollinger" an der Sendlinger-Straße No. 5 sich erhebt und von der Sendlinger- zur Pettenbeck-Straße durchzieht, um hier Anschluß zu finden an eine Geschäfts- und Wohnhausgruppe, die sich bis zur nächsten Straßenkreuzung erstreckt, ist München um ein Gebäude bereichert worden, welches inbezug auf räumliche Ausdehnung, wie charakteristischen Aufbau und stilistische Durchbildung im Inneren und Aeußeren unter den neueren Bauten Münchens eine bemerkenswerte Stelle einnimmt.

Das gesamte Anwesen besteht aus den Häusern Sendlinger-Straße 5 und Pettenbeck-Straße 6 und 8, die zu einer Baugruppe derart zusammengeschlossen sind, daß Sendlinger-Straße 5 und Pettenbeck-Straße 6 zur gemeinschaftlichen Benutzung vereinigt werden können, während Pettenbeck-Straße 8 in organischer Trennung aufgeführt wurde. Neben dem Interesse, welches die architektonische Aufgabe in sich darbietet, erweckt dieselbe auch durch ihre formale Behandlung Aufmerksamkeit. Wie die Abbildungen S. 59 zeigen, sind die Ansichten in der Sendlinger- und die in der Pettenbeck-Straße völlig verschieden von einander ausgeführt. Während in der Pettenbeck-Straße der Warenhauscharakter des Gebäudes nur auf das Erd- und das erste Obergeschoß erstreckt ist und die übrigen Geschosse als Wohngeschosse ausgebildet wurden, ist der Bauteil an der Sendlinger-Straße in seiner vollen Ausdehnung als Warenhaus angelegt und am Aeußeren in strenger Logik seiner Bestimmung auch als solches durch alle Geschosse gekennzeichnet. Es läßt sich nicht leugnen, daß das Gebäude hierdurch aus dem baulichen Charakter Münchens etwas herausfällt und man sagt auch, daß es nur auf einem Zufall beruhe, daß es in dieser Art errichtet werden konnte. Nicht sowohl die baupolizeiliche Fürsorge inbezug auf die Sicherheit der Warenhausbesucher gegen Feuer und Paniken sind es, welche es bisher verhindert haben, daß das inrede stehende Warenhaus eine Nachfolge gefunden hat, vielmehr die Rücksichten auf den baulichen Charakter der Stadt im Allgemeinen und die nähere Umgebung des Hauses im Besonderen sind es gewesen, welche bei den infrage kommenden Behörden einen Widerstand gegen Bauten dieser Art der Ausbildung hervorgerufen haben, sodaß z. B. die beiden neuesten Warenhäuser Münchens, das Warenhaus Tietz gegenüber dem Zentralbahnhof und das Warenhaus Oberpollinger in der Neuhauser-Straße in ihrem Aeußeren nicht in der Weise aufgeführt wurden, die in anderen Städten den Straßen ein so charakteristisches Gepräge neuzeitlichen Handels-Verkehrswesens gegeben haben. Es bleibe hier unerörtert, ob es im wirklichen Interesse einer modernen Weiterentwicklung der Städte liegt, in dieser Beziehung beengende Vorschriften zu erlassen, wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß unter Umständen ein stark ausgeprägter Charakter einer ganzen Stadt oder einer Stadtgegend nicht minder stark seine Forderungen in künstlerischer Beziehung geltend macht.

Das Geschäftshaus an der Sendlinger Straße erhebt sich über einer überbauten Grundfläche von rd. 700 qm in 5 Geschossen über dem Erdgeschoß. Die gut beleuchteten Untergeschoßräume enthalten neben

Grundriß der Obergeschosse des Hauses Pettenbeckstr. 8.

Grundriß der Obergeschosse des Teiles Pettenbeckstr. 6.

Grundrisse des Unter-, Erd- und des I. Obergeschosses Sendlingerstraße 5.

GESCHÄFTSHAUS DER FIRMA ISIDOR BACH, PETTENBECK-STRASSE 6-8 UND SENDLINGER-STRASSE 5 IN MÜNCHEN * ARCHITEKTEN: HÖNIG & SÖLDNER IN MÜNCHEN * * *

der Zentralheizungs-Anlage und verschiedenen Räumen für Aufzugsmotore die Dekaturanstalt und ausgedehnte Packräume; das ganze Erdgeschoß enthält den Verkaufsraum, das erste Obergeschoß die Maßabteilung nebst gut eingerichteten Probierkabinen, das zweite Obergeschoß Zuschneideräume und Kontore, die übrigen Geschosse sind bestimmt teils für Stofflager, teils für Lager fertiger Ware. Ein gut gegliederter geräumiger Lichthof erhellt den Kern des ziemlich tiefen und breiten Baublockes und verbindet zugleich die unteren fünf Geschosse mit einander. Das Gebäude besitzt zwei feuersichere Stiegenhäuser und eine bequeme innere Freitreppe, welche, entgegen der herrschenden Gepflogenheit, nicht im Lichthof, sondern an einer zweckmäßigeren Stelle angeordnet ist. Weiterhin vermitteln ein Personen- und zwei Lastenaufzüge den Verkehr mit den einzelnen Geschossen.

Die Ansicht des Gebäudes gegen die Sendlinger Straße, der wirksamsten Lichtquelle des Gebäudes, ist vollständig in ein schlankes Pfeilersystem aufgelöst, bei welchem der Versuch gemacht wurde, die kleinen Pfeiler der oberen Geschosse sinngemäß der großen Fläche der Bogen anzugliedern. Die Ausführung der Fassade erfolgte entgegen dem Willen der Bauleitung in Burgpreppacher Sandstein statt in Muschelkalk. Wenn auch die Lichtfülle des Inneren nichts zu wünschen übrig läßt, so hat sich doch bei der Benutzung des Gebäudes nirgends der geringste Ueberfluß gezeigt.

Infolge seiner völligen Auflösung steht das Gebäude in einem schon berührten starken Gegensatz mit den architektonisch nicht bedeutenden Nachbargebäuden. Da indessen ein Zweifel darüber nicht bestehen kann, daß dieselben in absehbarer Zeit erneuert werden, so läßt sich eine befriedigende Lösung des Gesamt-Gruppenbildes immerhin erreichen.

Die Ausführung des Baues fiel in die Zeit von April bis Ende Oktober 1903. Der Kostenaufwand betrug rd. 400 000 M. —

Ueber neuere Alpenbahnen, insbesondere die Albulabahn.

(Vortrag gehalten in der Versammlung des Arch.- u. Ing.-Vereins zu Hamburg am 11. Nov. 1904 von Hrn. Reg.-Bmstr. a. D. Stein.)

Der oft gehörte Ausspruch „die Haupteisenbahnen seien fertig ausgebaut", trifft für die Alpenbahnen nicht zu, diesen steht vielmehr noch ein weites Feld der Entwicklung offen, wie aus der nachstehenden Tabelle mit vergleichenden Daten über die wichtigeren Alpenbahnen hervorgeht. Es ist dabei von den lediglich für den Touristenverkehr zur Erreichung berühmter Gipfel und Aussichtspunkte errichteten sogen. „Bergbahnen" abgesehen, und es sind nur die bedeutenden, dem großen Durchgangsverkehr dienenden Gebirgsübergänge in betracht gezogen.

Die Tabelle bietet dadurch ein besonderes Interesse, daß darin die bekannten älteren Alpenbahnen (No. 1—5) in Vergleich gestellt sind nicht nur mit den gleichfalls bekannten Linien über Albula und Simplon (No. 6 u. 7), sondern auch mit den unter No. 8 bis 13 ausgeführten, in weiteren Fachkreisen verhältnismäßig noch weniger bekannten neuesten Alpenbahnen, von denen die vier ersten sich bereits im Bau befinden.

Uebersicht der wichtigsten Alpenbahnen und ihrer Haupttunnel.

Laufende No.	Bezeichnung der Bahn	Eröffnet im Jahre	Größte Steigung	Baukosten der Bahn		Haupttunnel			
				Insgesamt	für 1 km	Gleiszahl	Länge	Scheitelhöhe üb. Meer	Baukosten für 1 m
			‰	Mill. M.	M.		m	m	M.
1	Semmering .	1854	25 0	42,5	1 000 000	2	1 430	898	—
2	Brenner . .	1867	25,0	54,2	650 000	2	—	Paßhöhe 1367	—
3	Mt. Cenis .	1871	30,2	—	—	2	12 849	1295	4700
4	Gotthard .	1881	27,0	218,0	—	2	14 984	1155	3200
5	Arlberg . .	1883	31,4	70,0	520 000	2	10 250	1311	3230
6	Albula . . .	1903	35,0	20,0	320 000	1*	5 866	1823	950
7	Simplon . .	im Bau	—	—	—	1**	19 731	705	3300
8	Karawanken.	desgl.	25,0	37,5	610 000	2	7 969	638	2700
9	Wocheiner .	desgl.	25,0	51,0	570 000	2	6 334	533	—
10	Tauern . .	desgl.	25,5	51,0	650 000	2	8 456	1225	—
11	Ricken . . .	desgl.	20,0	9,5	650 000	1	8 580	623	850
12	Wildstrubel .	Entwurf	25,0	42,4	830 000	1	12 120	1105	2060
13	Lötschberg .	Gegen-Entwurf	27,0	58,5	980 000	1	13 520	1243	1460

*) Schmalspur (1 m). **) Das 2. Gleis ist durch Vortrieb eines Stollens vorbereitet.

Die drei bemerkswerten in Ausführung begriffenen Bahnen im österreichischen Alpengebiet No. 8 bis 10, die Tauernbahn, die Karawankenbahn und die Wocheiner Bahn überschreiten nacheinander die Grenzscheiden zwischen Salzburg und Kärnten, zwischen Kärnten und Krain und zwischen Krain und dem Küstenlande. Sie werden eine Abkürzung der Verbindungen von Salzburg und von Wien nach Triest bilden und sind von großer Bedeutung für den Verkehr, welcher zurzeit auf weite Umwege über wenig leistungsfähige Linien angewiesen ist. Welche Wichtigkeit dieser Verbesserung beigemessen wird, mag daraus erhellen, daß man sich zur Ermöglichung derselben nicht vor den drei genannten Ueberschreitungen von Gebirgszügen mit den enormen Kosten für Scheiteltunnel von 8456, 7969 und 6334 m, zusammen also etwa 23 km Länge gescheut hat.

Ein weiteres Beispiel, wie wenig man heutzutage vor solch' gewaltigen Tunnelbauten zurückschreckt, bietet die Rickenbahn in der Schweiz, welche am westlichen Ende des Züricher See's eine anscheinend unscheinbare Nebenverbindung zur Fortsetzung der Toggenburger Bahn in das Linthgebiet bildet, aber für den örtlichen Verkehr doch Wichtigkeit genug besitzen muß, um einen Tunnel von 8580 m Länge zu rechtfertigen. Endlich steht ein neuer gewaltiger Alpenübergang in Aussicht zur Verbindung des Berner Oberlandes, vom Thuner See ausgehend, mit dem Rhônetal im Kanton Wallis mittels eines 12—13 km langen Tunnels unter der Hauptkette der Bern-Wallis-Hochalpen, für dessen Lage die Wahl noch zwischen der Wildstrubel-Linie und der Lötschberg-Linie zu beiden Seiten des Gemmipasses schwankt. Diese Pläne bezwecken neben der unmittelbaren Verbindung von Bern mit dem Wallis auch von Norden her auf kürzestem Wege den seiner Vollendung nahenden Simplontunnel zu erreichen, und damit eine großartige Konkurrenzlinie zur Gotthardbahn zu bilden. Interessant ist auch die Geschichte des Projektes für die Splügenbahn, welches so lange der Entwicklung von anderen Gebirgsbahnen im Kt. Graubünden entgegenstand, bis durch die Initiative von Holzboer die Prättigaubahn von Landquart nach Davos ins Leben gerufen wurde, welcher die im vorigen Jahre eröffnete Albulabahn von Thusis nach St. Moritz gefolgt ist. Wer die kühnen Bauten dieser Bahn studieren will, tut besser, längs derselben zu Fuße zu wandern, als die Bahn selbst zu benutzen. Von einer Beschreibung kann hier unter Hinweis auf die Veröffentlichung im Jahrg. 1903, S. 449 ff. d. Bl. abgesehen werden. Der Erbauer der Bahn, Hr. Prof. Hennings in Zürich, hat, gestützt auf eine ungewöhnlich reiche Praxis bei einer langen Reihe der bedeutendsten Eisenbahnbauten, in den bewundernswerten Vorarbeiten und der Bauleitung dieser Bahn ein Meisterstück geleistet. —

Mo.

Vermischtes.

Ehrendoktoren. Rektor und Senat der Technischen Hochschule zu Berlin haben durch einstimmigen Beschluß vom 16. Dez. 1904 auf Antrag der Abteilung für Bauingenieurwesen dem Direktor der technischen Abteilung für das Eisenbahnwesen im kgl. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Wirkl. Geh. Rat Exz. Schroeder in Berlin, in Anerkennung seiner hohen Verdienste um die Förderung der Technik des Eisenbahnwesens in Praxis und Wissenschaft die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen. —

Wettbewerbe.

Engerer Wettbewerb um Entwürfe für die Braubach-Straße in Frankfurt a. M. Die Stadtverordneten-Versammlung von Frankfurt a. M. bewilligte in ihrer Sitzung vom 24. Jan. d. J. 32 000 M., um auf dem Wege einer engeren Konkurrenz unter den 19 Architekten, die bei einem früheren Wettbewerb durch Preise ausgezeichnet wurden, Entwürfe für die künstlerische Ausgestaltung der Braubach-Straße in Frankfurt zu gewinnen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Konversationshaus in Berchtesgaden erhielt den I. Preis die Arbeit des Hrn. Jos. Lang, den II. Preis die des Hrn. Adolf Bruckner und den III. Preis die der Hrn. Gebr. Rank, sämtlich in München. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

HAUPTALTAR AUS DER SANKT BENNOKIRCHE IN MÜNCHEN * ARCH: † LEONHARD ROMEIS, WEILAND PROFESSOR AN DER KUNSTGEWERBE-SCHULE IN MÜNCHEN * * * * * * *

Baldachin-Behang aus der Bennokirche in München.

DEUTSCHE BAU-
ZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905
BERLIN, 4. FEBR. * No. 10

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau.

Von F. Eiselen. (Fortsetzung.)

II. Schleusen-Entwürfe.

Die Lösung der Aufgabe mittels Schachtschleusen wird von 4 Entwürfen unternommen. Der Entwurf „Renaissance“ will dabei das Gesamt-Gefälle von 36,9 m in einer Schleuse vereinigen, die Entwürfe „Ziehet, ziehet, hebt“ sowie „Pourquoi vouloir faire aller les bâteaux sur des rails“ teilen das Gefälle in 2 Stufen, und der Entwurf „Ohne Maschine“ sieht 3 Stufen vor, sodaß in jeder Stufe ein Gefälle von nur 12,3 m überwunden wird. Letzterer Entwurf nimmt auch insofern eine Sonderstellung ein, als das Steigen und Fallen des Wassers in der Schleusenkammer veranlaßt wird durch das Eintauchen und Herausheben eines Schwimmers in einem mit der Schleusenkammer in Verbindung stehenden Seitenbecken. Die anderen Entwürfe bedienen sich zur Verringerung des Wasserverbrauches der Sparbecken, deren Anzahl bei dem Entwurf „Renaissance“ auf 18 gesteigert ist. Die mit der Anwendung einer größeren Zahl von Sparbecken verbundenen Zeitverluste werden durch Zentralisierung des Antriebes der zahlreichen Schütze oder Ventile auf ein Mindestmaß herabgedrückt. Durch Anwendung des Eisenbetonbaues zu den Kammerwänden werden die Mauerwerksmasse und damit auch die Belastung des Fundamentes und des Baugrundes ebenfalls nach Möglichkeit vermindert. Am weitesten geht hierin der französische Entwurf, der die gesamte Konstruktion in ein System dünner Wände, Strebepfeiler und Zwischenböden auflöst.

a. Entwurf: „Pourquoi vouloir faire aller les bâteaux sur des rails“.

Verfasser: Ing. Iwan Wilhelm in Gap (Frankreich).

Der Entwurf überwindet das Gesamtgefälle in 2 Stufen von je 17,95 m. Die beiden Schleusen haben dabei eine Entfernung von 397 m erhalten, sodaß die Schiffe auf dieser Strecke sich kreuzen können. Durch die Anwendung von 6 Sparbecken ist die bei jeder Schleusung aus dem Oberwasser

Dreifaltigkeits-Altar aus der Bennokirche in München.

zu entnehmende Wassermenge beschränkt auf den Verbrauch einer Schleuse gleicher Kammergröße (67,74 m nutzbare Kammerlänge, 8,6 m Lichtweite, 3 m Wassertiefe) von nicht ganz 4 m Gefälle. Die gesamte Schleusen-Konstruktion ist in Eisenbeton geplant. Die seitlichen Kammerwände haben dabei eine untere Stärke von nur 1 m erhalten. Der Wasserdruck wird aufgenommen durch mächtige, an der Sohle bis zu 18 m ausladende, 0,80 m dicke Strebepfeiler in 5 m Abstand von M. zu M. Zwischen diesen Strebepfeilern sind die offenen Sparbecken eingebaut (vergl. Abbildg. 17), sodaß diese mit für die Standfestigkeit des Bauwerkes ausgenutzt werden können. Diese Sparbecken sind auch hinter der oberen Stirnwand der Kammer herumgeführt und füllen so den Zwickel zwischen dieser, dem Gelände und der Sohle der oberen Haltung aus. Die untere Stirnwand steht frei; sie ist ebenfalls durch wuchtige Strebepfeiler abgestützt und als Doppelwand mit Versteifung durch Zwischenrippen — vergl. Abbildg. 17 — ausgeführt. Mit Ausnahme des Anschlusses an die obere Haltung steht das ganze Bauwerk allseitig frei, ist also jederzeit in allen Teilen zugänglich. Die statischen Verhältnisse werden außerdem dadurch sehr einfache.

Die seitlichen Kammerwände werden durch die Strebepfeiler und die Beckenböden in rechteckige Felder geteilt. Das untere hat im Mittel einen Wasserdruck von 15 t/qm aufzunehmen. Die Wände sind zunächst mit einer Armierung nahe der äußeren Fläche berechnet. Es sind im unteren Mauerteil 10 Eisen auf 1 m von 13 mm Durchmesser in wagrechtem, 10 von 12 mm Durchmesser in senkrechtem Sinne eingelegt und es ergaben sich dann 1200 kg/qcm Zugspannung im Eisen, 10,9 kg/qcm Druckspannung im Beton. Es ist aber auch an der Innenfläche eine Armierung von je 10 Rundeisen auf 1 m von 12 mm Durchm. nach jeder Richtung hinzugefügt. Die Spannung im Eisen verringert sich dadurch auf 800 kg/qcm. Rechnerisch würden 30 cm Betonstärke in ganzer Schleusenhöhe ausreichen. Aus praktischen Rücksichten ist eine obere Stärke von 60 cm gewählt, die in Absätzen bis auf 1 m nach unten steigt.

An der unteren Stirnmauer hat der untere Rand den Wasserdruck des Tores aufzunehmen. Dem wirkt ein Betonträger von 3 m Höhe bei 40 cm Breite entgegen, in welchem oben 4 Rundeisen von je 25 mm Durchm., an der Zugseite 8 von je 34 mm eingelegt sind. Die Strebepfeiler und das Fundament werden am ungünstigsten belastet, wenn das eine mal die Schleuse voll und die Sparbecken bis auf den stets verbleibenden Rest leer sind, das andere mal bei leerer Schleuse und gefüllten Becken. Im ersteren Falle ergeben sich Pressungen von 8,6 kg/qcm auf den Beton, rd. 3 kg/qcm auf den Baugrund an den Außenkanten, im zweiten Falle steigt die Pressung an der Innenkante auf 15,2 kg/qcm auf den Beton, 3,38 kg/qcm auf den Erdboden. Die Mauern sind sämtlich auf den blauen Ton hinabgeführt, sodaß diese Belastung zulässig erscheint.

Die Schleusensohle ist aus Stampfbeton ohne Eiseneinlagen hergestellt. Für die Eisenbetonkonstruktion ist folgende Mischung gewählt: 300 kg Zement auf 0,8 cbm Kies (die Körner müssen einen Ring von 2,5 bis 3 cm Durchm. passieren können) auf 0,4 cbm Sand.

Die in gleicher Höhe rechts und links von der Kammer und hinter dem Oberhaupt angeordneten Becken bilden ein zusammenhängendes Sparbecken, da die Strebepfeiler durch Oeffnungen durchbrochen sind. Die Entleerung der Becken erfolgt durch je 4 mit Zylinderschütz verschlossene senkrechte Abfallschächte von 1,8 m Durchm., die an einen gemeinsamen wagrechten Umlaufkanal von 3 m Durchm. auf jeder Seite der Kammer angeschlossen sind, von welchem für jeden Schacht ein Stichkanal von 1,25 m Durchm. in die Schleusenkammer führt. Je 2 weitere, in gleicher Weise ausgebildete und an den Hauptkanal angeschlossene Schächte dienen zur Verbindung mit dem Ober- bezw. Unterwasser, um die oberste Schicht zur Füllung aus dem Oberwasser entnehmen bezw. die unterste nach dem Unterwasser ablassen zu können. Sämtliche Schütze werden von der Kraftzentrale aus elektrisch angetrieben.

Ueber die erforderliche Sparbeckengröße, die Wassertiefe in denselben und die notwendigen Entleerungsfristen werden folgende Berechnungen angestellt:

Bedeutet H die Gefällhöhe der Schleuse, a die größte nutzbare Höhe des Wasserstandes in den Sparbecken, n die Anzahl der Sparbecken, b die geringste Wasserhöhe, bei welcher die Sparbecken noch mit ausreichender Geschwindigkeit ihr Wasser in die Schleusenkammer laufen lassen, h die Gefällhöhe einer gewöhnlichen Kammerschleuse von gleichem Wasserverbrauch, so ist nach Barbet:

$$h = \frac{H + n(a + 2b)}{n + 1} \text{ und } a = \frac{(n + 1)h - H - 2nb}{n}.$$

Bedeutet ferner s die Oberfläche der Schleusenkammer, S diejenige aller Sparbecken zusammen, so besteht die Beziehung:

$$s(h - a - 2b) = a . S.$$

H und s sind gegeben, n und h werden gewählt und zwar $n = 6$, $h = 3{,}73$ m. S ergibt sich aus den Konstruktionsmaßen, dann sind a und b zu berechnen. Es schwankt b zwischen 0,22—0,28 m, d. h. über dem oberen Beckenboden bleibt stets mindestens eine Wasserschicht von dieser Tiefe stehen. Die Wasserersparnis, die sich unter den gewählten Verhältnissen ergibt, stellt sich auf 79 % gegenüber einer gewöhnlichen Schleuse von gleichem Hub.

Um aus den Sparbecken das Wasser den 4 Abfallschächten zuführen zu können, müssen die Strebepfeiler durchbrochen werden. Diese Durchbrechung ist im untersten Becken, um hier die Pfeiler nicht zu sehr zu schwächen, auf 1,80 m bemessen. Daraus ermittelt der Verfasser eine größte Abflußgeschwindigkeit des Wassers in diesem Becken zu 1,15 m. Die Durchbrechungen in den oberen Becken sind so bemessen, daß diese Geschwindigkeit nirgends überschritten wird.

Die Zylinderschütze sind in Höhe der Becken-Fußböden angeordnet, stehen also bei Entleerung der Becken nur unter geringem Druck. Ihr Durchmesser ist zu 1,80 m gewählt, um die Füllungszeit möglichst abzukürzen. Die 4 Schütze zur Verbindung mit dem Ober- bezw. Unterwasser sind einfach, die anderen alle doppelt wirkend. Der Entwurf sieht entweder unmittelbaren elektrischen Antrieb oder Druckwasserantrieb mit elektrischer Steuerung vor. Die Schütze sollen mit 0,5 m/Sek. Geschwindigkeit gehoben werden. Für das Schütz sind dazu 3 P S. erforderlich, also im Ganzen 4.3 = 12 P.S., da die 4 Schütze eines Beckens gleichzeitig gezogen werden. Für die Tore sind besondere Entwürfe nicht gemacht. Das untere soll als Hubtor, das obere als gewöhnliches Stemmtor ausgebildet werden. Für die Bewegung des unteren Tores mit 0,15 m/Sek. Geschwindigkeit sind 12 P.S. erforderlich. Da diese Bewegung aber nicht gleichzeitig erfolgt mit derjenigen der Schütze, so reichen im Ganzen 12 P. S. für eine Schleuse, also 24 P.S. für beide Schleusen zusammen, da diese ja gleichzeitig in Tätigkeit treten müssen, um nicht zuviel Zeit zu verlieren. Diese Kraft soll durch eine Turbinenanlage beschafft werden, die bei 80 % Effekt der Motoren und Leitungen, 70 % der Dynamo 43 P.S. leisten muß. Zur Sicherheit ist angenommen, daß nur 30 m Gefälle für die Turbine ausgenutzt werden können. Zur Unterstützung der Dynamomaschine und zum Betriebsausgleich ist ferner noch eine Akkumulatorenbatterie vorgesehen.

Falls die Zylinderschütze hydraulisch bewegt werden, ist dazu noch eine kleine 2 P.S. Turbine vorgesehen, welche das Druckwasser für die Akkumulatoren liefert. Beide Turbinen brauchen zusammen für eine Schleusung 130 cbm Wasser, was gegenüber dem Wasserverbrauch der Schleusung selbst zur Füllung der letzten Schicht aus dem Oberwasser mit 663 . 3,73 = 2473 cbm überhaupt kaum inbetracht kommt.

Die Schleusungszeit ermittelt sich für den Fall, daß sich 2 Schiffe begegnen, zu 20 Minuten, wovon entfallen: 3 Minuten auf das Heranziehen der Schiffe an das untere Tor und die Fortbewegung oben, 6 Minuten für Ein- und Ausfahren der Schiffe, 2 Minuten für Oeffnen und Schließen der Tore, 9 Minuten Füllung bezw. Entleerung der Schleuse. Da in derselben Zeit

ein Schiff die obere Schleuse passieren kann, so ist die Programm-Bedingung bezügl. der Leistung erfüllt.

Bei der angenommenen Füllungs- und Entleerungszeit von 9 Minuten entstehen in der Schleusenkammer 0,76 m/Sek. Geschwindigkeit für das Heben und Fallen des Wasserspiegels, das mit Rücksicht auf die zahlreichen auf die ganze Kammerlänge verteilten Ein- und Ausströmungs-Oeffnungen jedoch gleichmäßig erfolgen wird. Verfasser ist der Ansicht, daß sich eine Erhöhung des Durchmessers der Zylinderschütze unbedenklich auf 2 m erzielen lasse. Das ergäbe einen Umlaufkanal von 3,5 m Durchmesser und Stichkanäle von 2 m. Die Anzahl der Sparbecken würde sich dann auf 5, die Füllungszeit der Kammer auf 6 Minuten ermäßigen lassen.

Die Gesamtkosten (nicht einbegriffen das Maschinen- und Schleusen-Wärterhaus) veranschlagt der Verfasser sehr niedrig auf 4,3 Mill. M., ohne jedoch hierfür einen besonderen Nachweis zu führen. Das gleiche gilt von den Betriebskosten, die nicht höher als die einer gewöhnlichen Schleuse geschätzt werden. —

(Fortsetzung folgt.)

Abbildg. 17 a u. b. Halber Querschnitt (die andere Hälfte ist vollkommen symmetrisch) durch die Schleusenkammer u. Längsschnitt durch das Unterhaupt.

Ueber die Hafen- und Eisenbahnbauten in Deutsch-Südwest-Afrika.

Von Herm. Schwabe, Geh. Regierungsrat a. D.

Die in unserem südwestafrikanischen Schutzgebiet vorkommenden wichtigeren Bauten, der Hafen von Swakopmund, die Schmalspurbahn Swakopmund-Windhoek und insbesondere die Führung einer Eisenbahn durch die Wanderdünen von Lüderitzbucht zeigen außergewöhnliche Schwierigkeiten und bieten deshalb besonderes Interesse.

1. Hafenanlage bei Swakopmund.

Was zunächst die Hafenanlage bei Swakopmund*) betrifft, deren Lageplan vorstehend wiedergegeben ist, so beruhen die Schwierigkeiten weniger in der Ausführung, welche in der Zeit vom September 1899 bis Frühjahr 1903 mit einem Kostenaufwande von rd. 2 Mill. M. durch den Reg.-Bmstr. Ortloff erfolgte, sondern darin, daß infolge der Dringlichkeit der Umstände eine Entscheidung über die Hafenanlage getroffen werden mußte, obgleich es an längeren Beobachtungen über die Meeresströmungen und Brandungsverhältnisse fehlte. Wenn nun auch mit Rücksicht auf die schon bei den Vorstudien aufgetretenen Besorgnisse einer Versandung von dem ursprünglichen Plan einer umfangreichen Hafenanlage mit, bis in die größeren Tiefen hinausgebauten, Molen und Wellenbrechern, d. h. eines gesicherten Liegeplatzes für größere Seeschiffe abgesehen und statt dessen vorerst auf die Herstellung eines Leichterhafens mit entsprechend kürzeren Molenbauten Bedacht genommen worden ist, so sind doch dessen ungeachtet Versandungen der Hafenanlage in viel größerem Umfange, als erwartet werden konnte, eingetreten. Insbesondere hat infolge der außergewöhnlich starken Regenperiode im Dezember 1903 und Januar 1904 der Swakopfluß große Sandmassen in die See herabgeführt, die sich am Kopf der Mole zu einer den kleinen Hafen bogenförmig umschließenden Barre ablagerten.

Dadurch sind die ohnedies schon vorhandenen Schwierigkeiten der Landungsverhältnisse auf das Aeußerste vermehrt worden und haben bei dem durch die Beförderung von Truppen, Pferden, Vieh, Armeebedürfnissen und Eisenbahnmaterial außerordentlich gesteigerten Schiffsverkehr zu großen Verzögerungen in der Landung und sonstigen daraus entspringenden Nachteilen geführt.

Zur Beseitigung dieser Uebelstände sind folgende Maßnahmen für erforderlich erachtet worden:

1. Um die Zufahrt zur Mole wieder voll ausnutzen zu können, sollen 3 Dampfbagger alsbald beschafft werden.

2. Um bei einer etwaigen Betriebsstörung an der Molenanlage nicht das ganze Landungsgeschäft lahm zu legen, soll die alte, vor dem Bau der Mole benutzte, südlich gelegene Landungsstelle, an welcher auch jetzt noch Güter und Tiere gelandet werden können, durch Errichtung einer hölzernen Landungsbrücke und Anschüttung eines Wellenbrechers zum Schutz derselben zur Ermöglichung eines zweckmäßigen Betriebes dauernd gesichert werden.

3. Endlich soll eine bessere Ausnutzung des kleinen Hafenbeckens nördlich der Mole durch Verlängerung des Querarmes und durch Sprengung der im Hafenbecken vorhandenen Riffe ermöglicht werden.

Als erste Rate der erforderlichen Baukosten ist der Betrag von 2200000 M. gefordert.

*) Näheres siehe Zentralbl. d. Bauverwltg. Jahrg. 1900 No. 1.

2. Die Schmalspurbahn Swakopmund—Windhoek.

Als im Frühjahr 1897 die Verhandlungen zwischen der Kolonial-Abteilung und einem durch den Verfasser vertretenen Komitee inbetreff der Konzession für Anlage einer Schmalspurbahn (0,60 m Spurweite) von Swakopmund nach Windhoek dem Abschluß nahe waren und demnächst an die Ausführung der Vorarbeiten gegangen werden sollte, trat im Schutzgebiet plötzlich die Rinderpest in solchem Umfange auf, daß der Ochsenwagen-Verkehr mit der Küste gefährdet erschien, und infolgedessen die Kolonialabteilung beschloß, mit dem Bau der Bahn von Swakopmund durch die Namiebwüste bis zu den nächsten Weide- und Wasserplätzen auf Kosten des Reiches sofort vorzugehen. Demgemäß wurde Anfang August 1897 ein Kommando der Eisenbahnbrigade, bestehend aus 2 Leutnants, 1 Rechnungsbeamten und 7 Unteroffizieren, nebst einer Anzahl von Lokomotiven und Wagen, sowie dem erforderlichen Oberbaumaterial nach Swakopmund mit dem Auftrage gesandt, mit 80 km Gleis in feldmäßiger und beschleunigter Ausführung die Namiebwüste zu durchqueren und einen Weide- und Lagerplatz zu erreichen, von wo aus die Weiterbeförderung der Frachten ins Innere durch Ochsenwagen erfolgen konnte.

Diese an sich schon ganz außergewöhnliche Aufgabe war um so schwieriger, als der bisher vorzugsweise benutzte Bayweg nach der Küste südlich des Swakopflusses führte, während die von der gewählten Bahnlinie durchschnittene Gegend nördlich des Swakop wenig bekannt war, und von derselben Geländeaufnahmen irgend welcher Art überhaupt nicht vorhanden waren. Unter diesen Umständen, und da man in der Kolonial-Abteilung glaubte, besondere Bauschwierigkeiten nicht befürchten zu dürfen, war es für das Baukommando keine geringe Ueberraschung,

Die deutsch-südwestafrikanische Eisenbahn unten im Khanfluß. (Nach einer Aufnahme von Oberst Gerding)

Leonhard Romeis.

Geboren den 13. Januar 1852, gestorben den 17. November 1904.

(Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf S. 61.)

> Was Du ererbt von Deinen Vätern hast,
> Erwirb es um es zu besitzen.

Wenn jemals dieses Dichterwort auf das Schaffen und den Lebensgang eines Künstlers, eines Architekten paßt, dann kann es mit Recht geradezu ein Wegweiser für das Wirken des am 17. Nov. v. J. verstorbenen Architekten Leonhard Romeis genannt werden. War es diesem doch wie wenigen beschieden, sich so ganz „in den Geist der Zeiten zu versetzen" und im Sinne irgend einer Zeit künstlerisch so zu schaffen, daß seine Werke vielfach wie die eines wiedererstandenen alten Meisters erschienen, der sich inbezug auf die praktischen Notwendigkeiten den Forderungen der Gegenwart anbequemt hat.

Romeis war am 13. Jan. 1854 zu Höchstadt an der Aisch, einem kleinen Städtchen im Kreise Oberfranken — bei Bamberg —, als einziges Kind eines ehrsamen Schreinermeisters, geboren der sich auf der Wanderschaft, die ihn bis Paris führte, einen weiten Blick erworben hatte. Die künstlerischen Neigungen des Knaben äußerten sich schon während des Volksschulbesuches, als er seine freie Zeit vielfach auf Zeichnen und Modellieren verwendete; ein kunstverständiger Geistlicher wurde auf seine Begabung aufmerksam, gab ihm den ersten Zeichenunterricht und war auch Veranlassung, daß die Eltern sich entschlossen, den erst Fünfzehnjährigen nach München auf die Kunstgewerbeschule zu schicken. Mit nie rastendem Fleiß verfolgte er seine Studien, die ihm durch Zuwendung von Stipendien erleichtert wurden; daneben aber versäumte er nicht, den von der Volksschule mitgebrachten „Schulsack" durch Privatstudien zu ergänzen. Nach vierjährigem Schulbesuch brachte er seine eigentliche berufliche Lernzeit mit einer anderthalbjährigen Studienreise durch Italien zum Abschluß.

Mit welcher Gewissenhaftigkeit und bei aller urkundlichen Treue doch selbständigen künstlerischen Auffassung Romeis hierbei seine Wege verfolgte, davon legen die z. T. in den Besitz der k. Kunstgewerbeschule übergegangenen Studienblätter ein bedeutsames Zeugnis ab. Nicht lange nach seiner Rückkehr trat er in das Baubureau seines einstigen Lehrers, jetzigen Direktors E. von Lange, der ihn auch bald als Assistent verwendete, bis Romeis — infolge einer Berufung als Direktor der Kunstgewerbeschule in Magdeburg — zum Professor ernannt und dadurch der Münchener Schule dauernd erhalten wurde.

Sein unerwarteter Tod hat dem Lehrkörper der Schule eine schmerzliche Wunde beigebracht, die nur schwer vernarben wird. Denn dem Verstorbenen war eben jenes Gebiet anvertraut, das Ausgangs- und Endstation jedes bildnerischen Schaffens ist — oder sein sollte —, das der Architektur. Durch sichere Beobachtungsgabe und unermüdlichen Fleiß, unterstützt durch ein zuverlässiges Gedächtnis, hatte er sich auf diesem Gebiet eine Summe von künstlerischen Kenntnissen angeeignet, wie sie auf einer Architektur-Hochschule, wo die Schüler eine Menge unnützen Balast mitschleppen müssen, selten einer erwerben kann. Ausgerüstet mit dieser ungewöhnlichen Vielseitigkeit, die ihn befähigte, in seiner Klasse gleichzeitig Aufgaben in den verschiedensten Stilarten lösen zu lassen, erfreute er sich stets einer hohen Schülerzahl; er hatte wirklich das Wesen der alten Stile erfaßt. Er suchte auch bei seinen Schülern das Verständnis dafür zu wecken und ihnen auf diesem Wege ein gutes Fundament zu verschaffen, das sie befähigen sollte, später allen Aufgaben der Praxis

Grundriß und Choransicht der St. Benno-Kirche in München.

Architekt: Leonh. Romeis, weiland Professor an der kgl. Kunstgewerbeschule in München.

gerecht zu werden; es wird schwerlich einer, der überhaupt von Hause aus das nötige geistige Werkzeug und den unerläßlichen Fleiß mitgebracht hatte, durch die hier geübte strenge Zucht daran gehindert worden sein, den im letzten Jahrzehnt eröffneten Pfaden zu folgen.

Romeis selbst verhielt sich zwar dem sogenannten modernen Stil gegenüber zurückhaltend; aber, wie seine Klasse bei der Schulausstellung des letzten Sommers gezeigt hat, nicht aus grundsätzlicher Antipathie, sondern nur, weil ihm die Ausschreitungen der Extremen — z. B. auf dem Gebiet der Innenausstattung, des Mobiliars usw. — als unreife Versuche nicht geeignet schienen, im Bereich seines Lehrauftrages eine Rolle zu spielen. Es waren schon in seiner frühesten Jugend durch die in der Werkstatt des Vaters gewonnenen Eindrücke jene Grundsätze der material- und technik-gerechten Formgebung in ihm zum Keimen gebracht worden, die sich später zur unwandelbaren Ueberzeugung entwickelten. Seine Verehrung der Werke unserer Voreltern wurzelte eben darin, daß er in ihnen die Uebereinstimmung zwischen Wesen und Erscheinung fand. Das war es auch, was ihm an den Werken Theodor Fischer's, dessen kerndeutsches Kunstempfinden sich nur in anderer Weise äußert als bei Romeis, sympathisch berührte. Mit besonderer Vorliebe bewegte er sich auf dem Gebiet der Renaissance, aber ohne Einseitigkeit, hat er doch schon in Italien auch der Kunst des Mittelalters seine Aufmerksamkeit geschenkt.

Zweifellos waren die drei ersten selbständigen Bauten Romeis' — die Häuser von Bildhauer Anton Heß, Maler Eduard Grützner und Schriftsteller Dr. Georg Hirth — von bestimmendem Einfluß auf die eklektische Richtung, die der Künstler einschlug; denn bei diesen drei Häusern galt es, alte, bei Antiquaren oder sonstwo — namentlich in Tirol — erworbene Holzplafonds, Wandvertäfelungen, Türen, Oefen, Gitter, Beschläge, Mobiliar aller Art usw., die Ernte jahrzehntelangen Sammlerfleißes, bei Neubauten bezw. Umbauten so unterzubringen, daß sie wie aus der Sache heraus geworden erschienen, so daß man sich des Zusammengetragenseins nicht bewußt wurde.

Auf diese Art bauen zu müssen, ist ja keineswegs das Ideal des Architekten; zu welch idealen Ergebnissen sie aber trotzdem führen kann, das hat u. a. Gabr. v. Seidl am neuen Nationalmuseum bewiesen, der in den kulturgeschichtlichen Sammlungen den gleichen Gedanken in anderem Maßstab ausgeführt zeigt. — Daß es sich bei den genannten drei Häusern hauptsächlich um Renaissancestücke handelte — seltener um spätgotische — entsprach den Neigungen der Zeit — Anfang der 80er Jahre; der intimen Beschäftigung mit diesen Stücken verdankte Romeis nicht nur seine genaue Kenntnis der alten Arbeitsweisen, sondern auch die unbegrenzte Zuneigung zu „unserer Väter Werke“. Die deutsche Renaissance war ihm dadurch an's Herz gewachsen und er hat sie bei seinen zahlreichen späteren Wohnungsbauten fast ausschließlich in immer ausgereifterer Form zur Anwendung gebracht. Sein bedeutendstes Wohngebäude ist der „Edelsitz“ des Freiherrn v. Liebieg, von dem wir auf der nächsten Bildbeilage eine Abbildung bringen; der vor wenigen Monaten verstorbene Bauherr hat das schloßartige Gebäude der Stadt Frankfurt zu Museumszwecken vermacht. Es wird also — nach dem Ableben der unmittelbaren Erbin — dereinst der Oeffentlichkeit zugänglich werden und so stets Kunde geben von der Höhe, auf die sich ein mehr eklektisch schaffender Künstler zu erheben vermochte. In der Innenausstattung des Baues kommt das noch weit deutlicher zum Ausdruck, ähnlich wie im Schloß Matzen des Freiherrn v. Lipperheide bei Brixlegg, dessen Inneneinrichtung im Wesentlichen Romeis' Werk ist. — (Schluß folgt.)

etwa 60 km von Swakopmund entfernt, auf die tiefe Felsschlucht des Khanflusses zu stoßen, dessen Uebergang selbst als Provisorium nur unter Anwendung außergewöhnlicher Hülfsmittel möglich war. Da nämlich ein anderer Uebergang über den Khanfluß nur bei einer weiten, mit einem großen Umwege verbundenen Ausbiegung nach Norden gefunden werden konnte, und die in das Bett des Khanflusses führenden Schluchten keine Gelegenheit zu einer Längsentwicklung boten, so hat man den Ausweg getroffen, für den Abstieg ein Gefälle von 1 : 35 zu wählen, diese Linie sogar mehrere Kilometer im Flußbett entlang zu führen, weil sich dem Abstiege gegenüber kein geeigneter Aufstieg fand, und das nördliche Ufer mit einer 4 km langen Steigung 1 : 20 zu erklimmen. Da bei dieser der Grenze zwischen Adhäsions- und Zahnradbahn sich nähernden Steigung die von einer Doppellokomotive beförderten, aus 8 Wagen zu 5 t bestehenden Züge viermal geteilt werden müssen, dadurch der Betrieb außerordentlich erschwert und die Leistungsfähigkeit der Bahn in hohem Grade beschränkt wird, so ist eine baldige Beseitigung dieses provisorischen Zustandes nicht zu umgehen.

Wenn auch erst aufgrund eingehender Vorarbeiten ein sicheres Urteil über die zweckmäßigste Lösung dieser schwierigen Aufgabe gewonnen werden kann, so läßt doch die umstehende Abbildung erkennen, daß durch Anlage von Spitzkehren an den Steilufern des Khanflusses die Verbesserung der Steigungsverhältnisse von 1 : 20 auf 1 : 40 am leichtesten zu erreichen sein dürfte.

3. Die Bahn von Lüderitzbucht ins Innere.

Es beruht auf einer besonderen Ungunst der Verhältnisse, daß Lüderitzbucht, der einzige gute Hafen unseres südwestafrikanischen Schutzgebietes, durch eine kaum zu passierende Wanderdünenstrecke von dem Hinterlande getrennt ist.

Nach Mitteilungen von Oberst Gerding, welcher im Auftrage der Kolonialverwaltung die Umgegend von Lüderitzbucht einer örtlichen Prüfung unterzogen hat, ist das Hinterland dieses Hafens ein derartiges, daß sich der Ausführung einer Bahnverbindung, wenn nicht unüberwindliche, so doch erhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Von der Küste stetig ansteigend, erhebt sich das Gelände bald zu beträchtlicher Höhe über dem Meere. In steilen, zerrissenen und jeder Vegetation entbehrenden Kuppen tritt überall der Granit zu Tage, und zwischen diesen Kuppen lagert in ewiger Bewegung der fliegende Sand, welcher, beim leisesten Windstoß aufgewirbelt, die Luft in feinen Wolken durchzieht, in die Poren der Haut eindringt und die Augen schmerzen macht.

Mühsam suchen zwischen diesen wandernden Sanddünen die Ochsenwagen neue Wege; denn der Weg, welcher, wie die frischen Ochsenspuren zeigen, noch vor wenigen Tagen benutzt werden konnte, wird heute durch mächtige Sanddünen, welche eine Höhe bis zu 40 m und mehr erreichen, gesperrt. Einer unbedeckten Eisenbahn würde es daher ebenso gehen. Ungefähr 16—17 km von der Küste entfernt hören allerdings die fliegenden Dünen auf; aber auch dann noch erschweren die andauernden starken Steigungen und eine vollkommen wasserlose Einöde den Bau und Betrieb einer Bahn außerordentlich.

Nun sind zwar durch die von der Regierung angelegten Wasserstellen, Ukamas, am Rande der Sanddünen, und durch die von der Deutschen Kolonial-Gesellschaft erfolgte Aufstellung eines Dampfkondensators in Lüderitzbucht, die Schwierigkeiten für die Frachtfahrer bedeutend geringere geworden, aber auch heute geht ein immer noch verhältnismäßig hoher Prozentsatz der den Bayweg passierenden Ochsen zugrunde.

Aus dem Vorstehenden ist ersichtlich, daß die Anlage einer Bahn von Lüderitzbucht ins Innere (die Entfernung von Lüderitzbucht nach Keetmanshop beträgt etwa 315 km) in erster Reihe davon abhängt, in welcher Weise und mit welchem Kostenaufwande die Durchführung der Bahn durch die Wanderdünen möglich ist. Die Beantwortung dieser Frage kann jedoch erst aufgrund eingehender Vorarbeiten und längerer Beobachtungen über die Ausdehnung und insbesondere über die Höhe der Sandwellen erfolgen.

Da an eine Befestigung der Wanderdünen durch Anpflanzung oder durch Bedeckung mit einer Mischung von Ton und Kies wie bei der Flugsandstrecke auf dem Palmirapaß der Guayaquil-Quito-Eisenbahn in Ecuador nicht zu denken ist, und da bei dem überaus geringen Verkehr jede kostspielige Lösung, wie die Anlage eines Tunnels, oder einer oberirdischen gedeckten Bahn ausgeschlossen erscheint, so dürfte wohl nur noch die Anlage einer Schwebebahn oder einer Drahtseilbahn infrage kommen. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Mittelrh. Arch.- u. Ing.-Verein zu Darmstadt. Im Vereinsjahr 1904 fand die erste ord. Winterversammlung am 11. Jan. im neuen Hörsaal des elektrotechnischen Institutes der Technischen Hochschule statt, woselbst der Architekt des Neubaues, Hr. Pützer, die nötigen Erläuterungen gab. Die Planung des Neubaues bot besondere Schwierigkeiten, da derselbe sich zwischen die zwei bestehenden Institutsbauten einschieben mußte, ohne den letzteren zu viel Licht wegzunehmen. Außer der Beschränktheit der Baustelle war auch Rücksicht auf eine einheitliche Wirkung der künftigen Gesamtfassade zu nehmen, wobei ein Höhenunterschied in den Geschossen der Institutsbauten von fast 1 m durch den neuen Zwischenbau zu vermitteln war. Der Architekt hat diesen Forderungen, insbesondere durch Einfügung eines Turmbaues, in glücklicher Weise Rechnung getragen und auch die Grundrißanlage zweckmäßig gestaltet. Die Ausstattung ist einfach; auf den Hauptraum, den etwa 300 Hörer fassenden Saal, ist der Schwerpunkt der künstlerischen Ausbildung gelegt und es ist da mit verhältnismäßig einfachen Mitteln eine vornehme Innenwirkung erzielt. Hr. Kranz, der mit der Bauleitung betraute Beamte, fügte einige Mitteilungen über Einzelheiten der Bauausführung, Konstruktion usw. hinzu, während Hr. Schöberl die neuen maschinellen Einrichtungen und Apparate vorführte. Ein Rundgang durch die übrigen Räumlichkeiten des Neubaues machte den Schluß, wobei der Vorsitzende, Hr. Imroth, dem Architekten und dem Instituts-Vorstand, Hrn. Geh. Rat Dr. Kittler, den Dank des Vereines aussprach. —

Die zweite Winterversammlung am 25. Jan. 1904 wurde mit einer geschäftlichen Mitteilung des Vorsitzenden betr. Beteiligung von Vereinsmitgliedern an der Denkmalpflege und einer Anregung des Hrn. Has wegen Einführung einer Bestimmung in die Honorarnorm über das Eigentumsrecht an Bauplänen eröffnet. Sodann hielt Hr. Rudolph an Hand ausführlicher Zeichnungen einen Vortrag über „Das neue Gaswerk der Stadt Darmstadt", welches im April 1901 im Bau begonnen und schon im Herbst 1902 dem Betrieb übergeben wurde. Als höchste Jahresleistung für das Gaswerk ist eine Menge von 15 Mill. cbm oder eine größte Tagesleistung von 75 000 cbm zu Grunde gelegt, wobei ein jährlicher Gasverbrauch von 100 cbm für den Kopf angenommen wurde. Gegenwärtig werden für den Kopf 60 cbm jährlich verbraucht. Das Werk ist ganz nach modernen Grundsätzen erbaut und hat vollkommen maschinelle Materialförderung erhalten; auch ist in seinen Einrichtungen für die Sicherheit und Wohlfahrt der Arbeiter in auskömmlichster Weise Rechnung getragen. Unter den Gebäuden sind das Kohlenmagazin und Ofenhaus, das Apparate- und Reinigerhaus, die elektrische Zentrale mit Pumpenhaus, die Gasbehälter, das Uhren- und Reglerhaus zu unterscheiden; hierzu kommen Maschinenhaus, Betriebswerkstätten, Laboratorien und Wohlfahrtseinrichtungen. Die Kosten des Werkes waren zu 2,7 Mill. M. veranschlagt, die Geländekosten betrugen 137 000 M. Bei dem Bau ist in ausgedehnter Weise von Betonkonstruktionen Gebrauch gemacht.

Im Anschluß an den Vortrag fand am 30. Jan. 1904 eine Besichtigung des neuen Gaswerkes statt, wobei der ganze Gasgewinnungsprozeß praktisch vorgeführt wurde, so das Heranholen, Brechen, Heben und Verteilen der Kohlen, die Anlage der Gasöfen, ihre Beschickung und Entleerung, das Ablöschen der ausgegasten Kohle, das Fortbringen des Koks; ferner die Abführung des Gases, die Ausscheidung der Kondensationsprodukte, endlich die Ableitung in das Stadtrohrnetz. Besichtigung und Vortrag waren zahlreich besucht und gaben dem Vorsitzenden Veranlassung, dem Bauleitenden, Hrn. Rudolph, für die klaren und lehrreichen Vorführungen lebhafte Anerkennung auszusprechen.

Der von dem Großh. Justizministerium ausgeschriebene Wettbewerb für die Erbauung eines Justizgebäudes mit Provinzialarresthaus in Mainz, dessen Pläne für kurze Zeit in Darmstadt ausgestellt waren, gab Veranlassung zu der am 6. Febr. 1904 abgehaltenen dritten ordentlichen Winterversammlung. Die Erläuterung der Pläne hatte Hr. Klingelhöffer übernommen. Dem Wettbewerb war eine im Ministerium ausgearbeitete Grundrißlösung beigegeben, von welcher von den Planverfertigern nur wenig abgewichen wurde. Der Schwerpunkt des Wettbewerbes lag eben in der Lösung der künstlerischen Seite der Aufgabe. Die Ausführung des Baues ist Hrn. Bonatz in Stuttgart, dem der Reg.-Bmstr. Beck beigegeben wurde, übertragen.

Im Verfolg einer Einladung des „Goethebundes" hörten die Mitglieder am 22. Febr. einen Vortrag ihres Mitgliedes Hrn. Walbe, „Ueber das deutsche Bauernhaus". Der sehr interessante Vortrag wurde durch Vorführung zahlreicher Lichtbilder von typischen Anlagen alter Bauernhäuser in wirksamer Weise unterstützt.

Der Vortragende wies auf den Wert, den das Studium der Anlage und Formen des deutschen Bauernhauses für Forscher und Architekten in neuerer Zeit gewonnen habe, hin. Im Bauernhaus seien reine Zweckmäßigkeit und künstlerische Wahrheit vereinigt und in seinen Grundformen auch noch erhalten. Jedes Holz am Haus habe einen konstruktiven Zweck, dem sich die künstlerische Ausbildung harmonisch beifüge. Redner beschrieb die 3 Haupttypen, das niederdeutsche oder sächsische, das mitteldeutsche oder fränkische und endlich das oberdeutsche (Schweizer-) Haus nach ihren Kennzeichen und Abarten und sprach die Hoffnung aus, daß das allgemeine Interesse sich diesen Schöpfungen heimatlicher Kunst mehr zuwende und bei Neubauten der Gegenwart an die alte Ueberlieferung wieder angeknüpft werde.

In der IV. ord. Versammlung am 7. März machte Hr. Zeller einige Mitteilungen über die von ihm verfaßte Denkschrift über „Die Stiftskirche St. Peter zu Wimpfen i. Tal. Das Werk behandelt in eingehender Weise dieses hervorragende hessische Baudenkmal, welches durch die in jüngster Zeit durchgeführte planvolle Wiederherstellung die Aufmerksamkeit der Kunst- und Bauverständigen erneut auf sich gelenkt hat. Der Verfasser, der seit dem Jahre 1900 mit der Bauleitung für die Wiederherstellung betraut war und sich dieser Aufgabe mit großem Erfolge unterzogen hat, gibt in seiner auf genauester Kenntnis des Bauwerkes beruhenden Darstellung eine Geschichte desselben von der frühesten Zeit bis in die Gegenwart. Von dem ursprünglichen, von Adamy und Ed. Wagner aufgedeckten und näher beschriebenen romanischen Zentralbau (Ende des 10. Jahrhunderts) ausgehend, beschreibt Zeller die frühgotische, 1269 begonnene Kirche St. Peter nebst Kreuzgang, ihre vermutlichen Baumeister und ihre weitere Entwicklung in den Bauperioden des folgenden Jahrhunderts; darauf folgen Mitteilungen über die Bauausführung, die mitbeteiligten Künstler (Geiges in Freiburg und Knaisch in Stuttgart), eine Abhandlung über die Glasgemälde usw. Zahlreiche vortrefflich gezeichnete Darstellungen im Text und besonders Tafeln sowie photographische Abbildungen sind beigegeben, die in ihrer Vollständigkeit dem Werk einen erhöhten Wert verleihen. Im Anschluß daran besprach Hr. Hofmann die hingebungsvolle Tätigkeit des Bauleiters bei dieser Wiederherstellung, während der Vorsitzende, Hr. Imroth, dem prächtigen Werke weitgehende Verbreitung im Interesse seines Verfassers wünschte. —

Die V. ord. Versammlung am 28. März bot durch die darin gebotenen Mitteilungen des Hrn. Paul über neuere Hochbauten im Geschäftsbereich des Großherz. Finanzministeriums besonderes Interesse. Nachdem Redner das den inrede stehenden und ähnlichen Bauten allgemein zugrunde gelegte Bauprogramm näher besprochen hatte, ging er auf die einzelnen Beispiele, die in reicher Auswahl durch Ansichten, Schnitte, Grundrisse, Photographien usw. erläutert wurden, ein und berührte die für jedes Gebäude inbetracht kommenden Gesichtspunkte der Planung, Formgebung und Bauausführung, woraus sich die Sorgfalt, die der individuellen Behandlung der Entwürfe zuteil wurde, wohl ermessen ließ. Die Besprechung betraf vornehmlich Gebäude für die Steuer- und für die Bauverwaltung, 2 Oberförstereien und das Gebäude der Landeslotterie-Direktion. Die Ausführungen waren von allseitigem Beifall begleitet, was der Vorsitzende, der den Anteil des Redners an dem guten Gelingen der Bauten gebührend würdigte, mit Befriedigung feststellte.

Die 40. Hauptversammlung des Vereins fand am 25. Juni in Wiesbaden unter starker Beteiligung statt. Nach Begrüßung der Auswärtigen im Ratskeller durch Hrn. Saran wurden das kgl. Schloß, die Töchterschule Genzmer's sowie dessen prunkvoller Foyerbau, woselbst der Wiesbadener Ortsverein den Teilnehmern ein solennes Gabelfrühstück spendete, besichtigt. Um 3 Uhr fand die Hauptversammlung statt. Der Vorsitzende, Hr. Imroth, gab nach kurzer Begrüßung dem anwesenden Architekten Prof. Fr. v. Thiersch aus München das Wort zu seinen Ausführungen über den „Neubau des Kurhauses für Wiesbaden". Der Entwurf, dessen Ausführung die Niederlegung des kunsthistorisch nicht uninteressanten alten Kurhauses bedingt und die Bausumme von 3 Mill. M. erfordert, wurde in allen seinen Einzelheiten durch Wort und Bild vortrefflich beleuchtet und fand allgemeine Anerkennung. Hierauf erstattete Hr. Petri in Wiesbaden in großen Zügen Bericht über den Bahnhofumbau, die neuen Eisenbahnanlagen und die damit zusammenhängenden Aenderungen des Bebauungsplanes in und bei Wiesbaden. Die Bauten werden z. Zt. mit einem Kostenaufwand von zus. über 17 000 000 M. erbaut. Der Vorsitzende dankte den Vorrednern für ihre sehr beifällig aufgenommenen Darlegungen. Im darauffolgenden geschäftlichen Teil wurden die Hrn. Frobenius, Petri und Reinhardt zu Ausschußmitgliedern und als Ort der nächstjährigen Haupt-Wanderversammlung wurde Mainz gewählt. Um 5 Uhr fand gemeinschaftliches Mahl im Kurhaus statt, das, durch launige Reden und Ansprachen der Hrn. Imroth, Saran, Hofmann und Thiersch gewürzt, die Teilnehmer erst spät von dem gastlichen Wiesbaden scheiden ließ.

Die Winterveranstaltungen des Vereins wurden mit der VI. ord. Versammlung am 17. Okt. 1904 wieder begonnen. Der Vorsitzende machte zuerst die ihm angezeigte Gründung eines „Vereins Darmstädter Privatarchitekten" bekannt und erwähnte sodann in warmen Worten die Verdienste des sehr verdienten, nach Straßburg versetzten Vereinsmitgliedes Hrn. Schild. Hierauf erstattete Hr. Schmick Bericht über die Verhandlungen der Abgeordneten-Versammlung in Düsseldorf am 9. u. 10. Sept., der er als Vertreter des Vereins angewohnt hat. Da hierüber an anderer Stelle dieses Blattes bereits ausführlich berichtet ist, kann von einem Eingehen auf die im übrigen sehr fesselnden Ausführungen des Redners, welcher den Verein dort in bester Weise vertrat, abgesehen werden.

In der VII. ord. Versammlung am 31. Okt. machte Hr. Frenay eingehende Mitteilungen über die Erweiterungsbauten des Darmstädter städtischen Krankenhauses. Nach den Ausführungen des Redners ließen die städtischen, überwiegend finanziellen Interessen einen Erweiterungsbau des bestehenden Krankenhauses, nicht einen vollständigen Neubau für geboten erscheinen. Hieraus ergab sich von vornherein eine gewisse Beschränkung in gewissen Punkten, die der Planung einige Schwierigkeiten bot, einer befriedigenden Lösung aber, wie die ausgestellten Pläne zeigten, nicht hinderlich war. Die Kosten der Neuanlage erfordern 1,3 Mill. M. Die Neubauten gliedern sich in einen großen, fünfgeschossigen Anbau an den bestehenden Hauptbau, sowie mehrere freistehende Bauten, so das Isoliergebäude, das Irrengebäude, das Leichenhaus, ferner die Erweiterung des Wirtschaftsgebäudes. Die Architektur ist in einfachen aber gefälligen Firmen geplant.

Den Schluß der vorjährigen Wintervorträge bildeten die Mitteilungen des Hrn. Krauß in der VIII. ord. Versammlung am 14. Nov. über das Auerbacher Schloß. Im Anschluß an eine im Jahre 1902 auch unter Zuziehung B. Ebhardt's in Berlin vorgenommene amtliche Burgenbesichtigung war der Wunsch, eine würdige Erhaltung und Sicherung dieser bedeutenden Auerbacher Burganlage zu gewährleisten, laut geworden und der Vortragende mit den Vorarbeiten, zunächst der genauen Aufnahme, wobei ein Architekt Ebhardt's mitwirkte, betraut. Die Aufnahme wurde im Winter 1903/4 aufgetragen und gab auch über die ursprüngliche Anlage wertvolle Aufschlüsse. Die Arbeiten an der Schloßruine selbst bewegten sich seither in dem vorgezeichneten Rahmen der Erhaltung und Sicherung des Bestehenden und werden im Jahre 1905 in derselben Weise fortgesetzt werden. Redner schloß seine Ausführungen mit dem Wunsche, daß die Burgenkunde sich immer mehr Freunde erwerben möchte; die Bestrebungen der Naturfreunde und der Burgenfreunde ließen sich bei gegenseitigem Willen wohl vereinigen. Seither sei bei Herstellungen alter Burgen zu sehr auf das touristische Moment Wert gelegt worden; es sei daher die Forderung nur billig, daß auch das kunst- und baugeschichtliche Moment in seinem Rechte nicht zu kurz komme.

Am 3. Dez. 1904 fand die 41. Hauptversammlung des Vereins in Darmstadt statt und begann bei einer Beteiligung von über 50 Damen und Herren mit der Besichtigung des neuen Kraftwerkes und Maschinen-Laboratoriums der Technischen Hochschule. Der Architekt des Baues, Hr. Wickop, gab die erforderlichen Erläuterungen über Plan und Ausführung dieses imposanten Neubaues, sodann führten die Hrn. Gutermuth und Pfarr die Teilnehmer durch das Gebäude, erläuterten die aufgestellten Maschinen und wiesen deren Wert als Versuchs- und Studienobjekte für Professoren und Studierende durch mehrere Versuche nach. Nach der sehr anregend verlaufenen Besichtigung fand um ½6 Uhr der geschäftliche Teil der Versammlung statt, in der der Vorsitzende, Hr. Imroth, Bericht über die Vereinstätigkeit und Hr. Schmick Rechnung ablegte. Sodann wurde zur Wahl neuer Vorstandsmitglieder anstelle der Ausscheidenden geschritten. Wiedergewählt wurden die Hrn. Wengele und Schmick. Anstelle der satzungsgemäß nicht wieder wählbaren Hrn. Imroth und Wagner und des um Enthebung eingekommenen Hrn. Jäger wurden die Hrn. Coulman, Has und Walbe gewählt. Zum Vorsitzenden für das nächste Jahr wurde hierauf Hr. Schmick gewählt, der die Wahl dankend annahm. Der Versammlung schloß sich ein gemeinschaftliches Essen mit Damen im Bahnhof-Hotel an, wobei der neue Vorsitzende dem scheidenden Hrn. Imroth den Dank des Vereins für seine erfolgreiche Tätigkeit aussprach. — H. Wagner.

Totenschau.

Prof. Dr. Guido Hauck †. Am 26. v. M. verstarb nach längerem schweren Leiden im 60. Lebensjahre der Geh. Reg.-Rat Dr. Hauck, Professor an der Abteilung für Allgemeine Wissenschaften der Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg, ein Mann, in dessen Geistesbildung die scheinbar sich entgegenstehenden Eigenschaften eines scharfen, mathematisch geschulten Denkens und eines feinen und warmen künstlerischen Empfindens eine seltene Vereinigung bildeten. Hauck wurde 1845 zu Heilbronn geboren, studierte in Tübingen Mathematik und Naturwissenschaften, und habilitierte sich dort nach praktischer Ausübung des Lehrerberufes später als Privatdozent. Im Jahre 1879 wurde er als Professor der darstellenden Geometrie nach Berlin an die Bauakademie berufen und hat dieser Anstalt bezw. der aus ihr und der Gewerbeakademie später gebildeten Technischen Hochschule bis zu seinem Tode angehört. Mehrfach wurde er zum Rektor der letzteren gewählt, zum ersten Male bei der Uebersiedelung der Hochschule nach Charlottenburg i. J. 1884/85.

Die wissenschaftliche Tätigkeit Hauck's liegt nur zumteil auf dem mathematischen Gebiet. Zahlreiche Aufsätze dieses Inhaltes finden sich in mathematischen und technischen Zeitschriften. Ein Lehrbuch der Stereometrie und ein Uebungsbuch der Projektionslehre sind die größeren Arbeiten dieser Art. Mit Vorliebe aber wandte sich Hauck solchen Aufgaben zu, die seiner besonderen Befähigung und Neigung nach der künstlerischen Richtung entsprachen. Die erste, schon 1879 von ihm veröffentlichte Arbeit dieser Art ist ein Werk über „Subjektive Perspektive und die horizontalen Kurvaturen des dorischen Stiles“, ein späteres, aus dem reiferen Mannesalter über „Die Lehre von der malerischen Perspektive“. Seine Antrittsrede bei der Eröffnung der Technischen Hochschule in Charlottenburg behandelte das Thema „Ueber die Grenzen zwischen Malerei und Plastik und die Gesetze des Reliefs“, und in einer Schrift über „Die Stellung der Mathematik zur Kunst und Wissenschaft“ drückt sich wohl am schärfsten die Eigenart seines persönlichen Denkens und Empfindens aus.

Ganz dem ästhetischen Gebiete angehörig ist die 1881 veröffentlichte Schrift Haucks „Zur Ehrenrettung von Arnold Böcklins Gefilde der Seligen“, welche ihn auch außerhalb der Grenzen der Technischen Hochschule und der wissenschaftlichen Kreise bekannt gemacht und ihm 1886 einen persönlichen Dankbesuch des Meisters eingebracht hat. Gegen die Kritik Reichenspergers sich wendend, verteidigte er den künstlerischen Wert und den poetischen Gehalt dieses Bildes, in geistvoller Weise eine Parallele ziehend zum 2. Akt, II. T. von Goethes „Faust“.

Die Technische Hochschule verliert in dem Dahingegangenen einen hervorragenden und beliebten Lehrer, der nicht so leicht zu ersetzen sein wird, da seine besondere Begabung ihn für das ihm übertragene Lehrgebiet gerade an einer Technischen Hochschule besonders befähigen mußte. — Fr. E.

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathaus in Werdau i. S. wird vom Stadtrat von Werdau für Architekten deutscher Reichsangehörigkeit zum 31. Mai 1905 erlassen. Es gelangen 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 M. zur Verteilung; ein Ankauf nicht preisgekrönter Arbeiten für je 500 M. ist vorbehalten. Die Gesamtsumme der Preise kann auch in anderen Abstufungen verteilt werden. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Brt. Prof. Alw. Gottschaldt in Chemnitz, Brt. Prof. H. Licht in Leipzig, Bmstr. A. Höffner in Dresden, sowie Stadtbauinsp. Rob. Müller in Werdau. Unterlagen gegen 3 M., die nach Einreichung eines Entwurfes zurückerstattet werden, durch das Stadtbauamt in Werdau.

Mit einer Gesamtsumme von 250000 M. soll am Marktplatz in Werdau ein auf 3 Seiten freiliegendes Rathaus nach näherem Raumprogramm und unter Freigabe des Stiles errichtet werden. Am Aeußeren ist für die Gliederungen in sparsamer Weise Sandstein anzunehmen. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt, eine Marktansicht 1 : 100. Eine perspektivische Ansicht soll Rechenschaft über die Gruppierung des Gebäudes über Eck geben. Der kubische Einheitspreis mit 15 M. ist etwas knapp, aber ausreichend, da das Rathaus einer kleineren Stadt nicht notwendig ein Prunkbau sein muß. Eine Zusicherung bezüglich der Uebertragung der Ausführung wird den Bewerbern nicht gemacht, auch erklärt sich der Stadtrat von Werdau nicht verpflichtet, den Bau nach einem der preisgekrönten Entwürfe zur Ausführung zu bringen. Auf dem Lageplan, der dem Wettbewerb zugrunde liegt, sind in der Umgebung des neuen Rathauses umfangreiche Straßenregulierungen geplant. Es soll der Hobel angesetzt und alle die kleinen Unregelmäßigkeiten, die den Straßen das malerische Leben verleihen, gleich gehobelt und dabei die Straßenkreuzungen an allen 4 Winkeln hübsch mit gebrochenen Ecken versehen werden. Man möge sich das noch einmal reiflich überlegen, damit nicht durch eine schematische Behandlung Geld und Reiz zum Städtchen hinausfliegen. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Skizzen für ein „Lutherhaus“ auf dem Lutherplatze in Plauen i. V. wird vom Vorstand der Luthergemeinde daselbst zum 27. März d. J. für Architekten deutscher Reichsangehörigkeit erlassen. Die nicht sehr reichlich bemessenen Preise betragen 500, 250 und 150 M. und können auch in anderer als in dieser Abstufung verteilt werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für 50 (!) M. ist vorbehalten. In dem 7-gliedrigen Preisgericht befinden sich die Architekten (Brt. Zeissig in Leipzig, Brt. Hempel und Arch. Lehn in Plauen) in der Minderzahl. Unterlagen gegen 3 M., die zurück erstattet werden, durch die Kirchnerei der Luthergemeinde in Plauen, Klösterlein 2. Wenn auch hieraus schon zu ersehen ist, daß trotz des Interesses, welches die Aufgabe an sich bietet, eine Beteiligung kaum empfohlen werden kann, so wollen wir doch mit dem endgültigen Urteil bis nach Einsicht der Unterlagen zurückhalten. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für den Neubau des Hauses der Wiener Handels- und Gewerbekammer erhielt den I. Preis Hr. Arch. Alois Augenfeld, den II. Preis Hr. Arch. Hans Schneider und den III. Preis Hr. Ob.-Brt. Ludw. Baumann, sämtlich in Wien. Die Entwürfe „Videant consules“ und „Concordia“ wurden zum Ankauf empfohlen.—

Bei dem Wettbewerb des Verbandes Akadem. Arch.-Vereine deutscher Sprache für das Jahr 1904 wurden folgenden Hrn. Auszeichnungen verliehen: I. Preis Hrn. R. Götze, stud. arch. in Karlsruhe; II. Preis Hrn. Max v. Zeerleder, cand. arch. in Zürich; III. Preis Hrn. Fritz Freise, cand. arch. in Braunschweig; eine Belobung erhielt Hr. Paul Thielemann, stud. arch. in Braunschweig. —

Wettbewerb Kurbauten Teplitz-Schönau. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Ing. Adolf Siegmund und Stadt-Ober-Ing. O. Zdarek in Teplitz, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Herm. Ende in Berlin, sowie den Hrn. Ob.-Brt. Prof. Friedr. Ohmann und Prof. K. Mayreder in Wien. Diese Herren besitzen im Preisgericht Stimmrecht. Das Preisgericht besteht aber außerdem noch aus 6 weiteren Herren, darunter 2 Vertreter des Baufaches, welche als Beiräte ohne Stimme demselben angehören. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die St. Bennokirche in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Ludwig v. Tetmajer †.

In Wien wurde inmitten einer Vorlesung am 30. v. M. der derzeitige Rektor der Technischen Hochschule, Hofrat Professor v. Tetmajer, von einem Schlaganfall betroffen und starb wenige Stunden darauf im 55. Lebensjahre.

Die Technische Hochschule, die erst vor wenigen Jahren v. Tetmajer aus Zürich nach Oesterreich zurückberufen hatte, verliert in ihm eines ihrer hervorragendsten Mitglieder, die Technische Wissenschaft einen Pfadfinder auf dem Gebiete der planmäßigen, wissenschaftlichen Erforschung der Eigenschaften der Baumaterialien, auf deren Grundlage sich die moderne wissenschaftliche Konstruktionslehre der Technik aufbaut. Wir kommen auf seine Lebenstätigkeit noch eingehender zurück. —

Sein Andenken wird unvergessen bleiben! —

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 11. BERLIN, DEN 8. FEBRUAR 1905

Die Bismarck-Warte auf den Müggelbergen bei Berlin.

Architekt: Otto Rietz in Berlin-Schöneberg. (Hierzu die Abbildungen auf Seite 70 und 71.)

Seit dem Herbste des vergangenen Jahres erhebt sich auf den Müggelbergen bei Berlin, mäßigen Höhenzügen, welche das um den Müggelsee und den ihm benachbarten Oberlauf der Spree gelegene Land beherrschen, die in den beigegebenen Abbildungen dargestellte Bismarck-Warte. Der Architekt hatte bei der Lösung der Aufgabe drei Bedingungen zu erfüllen: 1. die Anlage einer Gedächtnishalle, unabhängig von den Zugängen zur Haupttreppe, bestimmt zur Aufstellung einer Bismarck-Statue und zur Aufnahme von Bismarck-Denkwürdigkeiten; 2. die Anlage einer geräumigen Plattform für eine bequeme und geschützte Fernsicht, und 3. war die Möglichkeit zu geben, an nationalen Festtagen auf der höchsten Zinne ein weithin leuchtendes Feuer lodern zu lassen. Unter Erfüllung dieser Bedingungen erhebt sich der Bau in der Umrißlinie eines Obelisken bis zu einer Höhe von 40 m aus Rüdersdorfer Kalkstein. Ein 25 m im Geviert messender abgetreppter Sockel mit 3,75 m breiten Freitreppen bildet den Unterbau für die Gedächtnishalle, die auf einer Höhe von 4,5 m beginnt. Das Portal zu derselben wird bekrönt durch einen 5,5 m langen und 4 m hohen Löwen nach dem Modell des Hrn. Bildh. Aug. Gaul. Halbrunde Säulen umrahmen die ehernen Portalflügel. Die gewölbte Gedächtnishalle erhält ihren künstlerischen Schmuck, bestehend aus musivischen symbolischen Darstellungen, Granit- und Bronzereliefs, farbigen Glasfenstern, sowie vor allem aus einer Bismarck-Statue, erst später. Ueber der Halle erhebt sich der Turm-Obelisk, an seiner Vorderseite durch den brandenburgischen Adler geziert. Die Modelle für den Adler fertigte Hr. Bildhauer Max Meißner. In dem Obelisken liegt die 1,2 m breite Treppe zur 36 qm großen Plattform, in geschickter Weise mit getrennten Eingängen zu beiden Seiten der Halle beginnend. Die Plattform liegt 29 m hoch über dem Fußpunkt der Warte und etwa 90 m über dem Spiegel des Müggelsees. Nur bis hierher hat der Besucher Zutritt. Zu der 4 qm großen Feuerpfanne auf der Spitze des Obelisken führt eine schmale Wendeltreppe. Ein weiter Umblick auf das Spreeland ist von der Warte möglich, auf der die trigonometrische Abteilung der kgl. preuß. Landesvermessung eine trigonometrische Station errichtet hat.

Die Grundsteinlegung fand am 23. Mai 1903, am 20. Mai 1904 das Richtfest und im Herbste des gleichen Jahres die vorläufige Vollendung statt. Das Material kam aus den Kalksteinbrüchen bei Rüdersdorf; an diesem Bau wurden zum ersten Male auch sämtliche Bildhauerarbeiten in Rüdersdorfer Kalkstein ausgeführt. Die Maurerarbeiten übernahm Maurermeister Scharnke in Berlin, die Kunststeintreppe des Inneren lieferten Gebr. Frieseke in Berlin, die Granitfreitreppen Otto Penseler in Wilmersdorf; die gleiche Firma übernahm auch das Aushauen der Bildhauerarbeiten in Stein. Die Kunstschmiedearbeiten stammen aus der Werkstatt von Stahl & Sohn in Berlin. Die Kosten des Werkes, das zu einem Wahrzeichen der Oberspree geworden ist, betragen 37 000 M. für die Arbeiten in Rüdersdorfer Kalkstein, einschl. Versetzen; 4300 M. für die Bildhauerarbeiten einschl. Modelle, sowie 78 700 M. für alle übrigen Arbeiten, zusammen also die verhältnismäßig nicht hohe Summe von 120 000 M. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am 21. Nov. 1904. Anwes. 41 Mitgl.; Vors. Geh. Brt. Schilling.

Nach geschäftlichen Mitteilungen und Wahl eines Ausschusses für die Verbandssache „Werkvertrag usw." spricht der als Gast anwesende Gartendirektor Hr. Encke, Köln, über „architektonische Motive in der Gartenkunst". Architektur und Gartenkunst stehen in engem Zusammenhang, indem Werke der Baukunst entweder von gartenmäßigem Schmuck umgeben oder in Gärten eingebettet werden. Das Interesse für Gartenkunst beginnt sich wieder zu heben, an einigen Hochschulen hält man hierüber Vorlesungen, Kunstschriftsteller beschäftigen sich literarisch mit ihr. Das Rohmaterial des Gartenkünstlers, die Pflanzenwelt, setzt die genaue Kenntnis derselben voraus, wenn die Schöpfungen bleibenden Wert behalten sollen. Redner behandelt ausführlich die „architektonische" und die „landschaftliche oder natürliche" Gestaltungsweise, die Hauptmotive: Grund und Boden, Wasser und Pflanzenwelt, die Profilierung der Grundfläche, Treppen, Stützmauern, Brüstungen, Wall und die hierdurch entstehenden Böschungsflächen, dann Beleuchtungs-Unterschiede zur Belebung beitragend. Im Gegensatz zu den Renaissance-Gärten Italiens verlangt die Lenôtre'sche Gartenkunst eine mehr eben gehaltene Fläche und wendet dabei an Stelle der vielfachen Abtreppungen nur eine große Terrasse an. Das „plastisch" wirkende Material ist die Pflanzenwelt, welche durch Formung gewissermaßen zum Baustein der Gartenkunst wird. Das Wasser kann als Kanal, großes Becken, Kaskade, Wasserspeier, Springstrahl oder Brunnen zur Anwendung gelangen. Die architektonische Gestaltungsweise eignet sich nicht nur für den Palaisstil, sondern auch für einfachere Verhältnisse und das behäbige Bürgerhaus; die gerade Linie verhindert malerische Wirkungen nicht und man hüte sich bei monumentalen Bauwerken und Denkmälern vor einer zu weichlichen Gartenumgebung. Bei mittelalterlichen Kirchen sollte man mehr malerisch arbeiten und bei städtischen Platzanlagen architektonisch vorgehen. Zum Schlusse widmet der Vortragende eine längere Besprechung dem Plane Hoemanns für die Düsseldorfer Gartenbau-Ausstellung, welcher leider nicht zur Ausführung gelangte. In der Besprechung wurden Fragen des Gartenschmuckes in Städten und besonders in Köln behandelt. —

Vers. am 5. Dez. 1904. Anwes. 17 Mitgl. Vors. Geh. Brt. Schilling. Aufgen. Hr. Dir. Adrian. Nach den Neu- und Ergänzungswahlen besteht der Vorstand aus den Hrn.: Vors. Geh. Brt. Schilling, stellvertr. Vors. Kgl. Brt., Stadtbrt. Heimann, Schriftf. Diözesanbmstr. Renard, stellvertr. Schriftf. Ing. Schott, Säckelmeister J. Marchand, Bücherei Arch. Päffgen, ferner Geh. Brt. G. Schmitz und Arch. Alfr. Müller. Die bisherigen Bücherei- und Ausflugs- bezw. Vergnügungs-Ausschüsse wurden wiedergewählt.

Hr. Bauinsp. Morgenstern machte einige interessante Mitteilungen über das seit kurzem angewandte Verfahren, eiserne Brücken durch Sandgebläse nach System Gabillard zu reinigen. Während in Eisenwerken Sandgebläse zum Reinigen von Gußstücken schon länger gebräuchlich sind, war bisher wegen der hohen Anlagekosten das Reinigen von Bauteilen nicht ausgeführt worden. Unter Hinweis auf die starken Rostbildungen an der „Europäischen Brücke" in Paris berichtet der Vortragende über den nicht ganz geglückten Versuch, diese Eisenkonstruktion unter Benutzung der Popp'schen Druckluftanlage zu säubern. Später wurden die Arbeiten mit einer besonderen Druckluftanlage (System Ingersoll, New-York) mit Erfolg fortgesetzt. Die zur Ausführnng von Verstärkungen an der Hochheimer Eisenbahnbrücke erforderlichen Reinigungsarbeiten waren infolge mangelhafter maschineller Anlagen und des teuren Betriebes des den Kompressor treibenden Benzinmotors verhältnismäßig kostspielig. Später lieferte die Ingersoll Sergeant Drill Comp. eine bewegliche Druckluftanlage, welche zur Siegbrücke bei Troisdorf verwendet wurde. Wenn sich diese Arbeit auch durch die unvermeidlichen Unterbrechungen verteuerte, so ist doch erwiesen, daß bei günstigen Arbeitsverhältnissen das Quadratmeter sich für 40 Pfg. reinigen läßt. Die sich selbst bei Regenwetter wochenlang blank haltende metallische Oberfläche gestattet die beste Kontrolle für den Zustand der Konstruktion. Die bewegliche Druckluftanlage kostet rd. 11 000 M., der Apparat 400 M. Der Diskussion über den Vortragsgegenstand schloß sich eine Besprechung über die Bepflanzung städt. Straßen mit Bäumen an.

Am 19. Dezember 1904 folgten viele Mitglieder der Einladung des Vereins der Industriellen zu dem Vortrage des Ober- und Geh. Brt. Dorner „über amerikanische Eisenbahn-Verhältnisse und die dort zur Verwendung kommenden großen Güterwagen", unter Bezugnahme auf die deutschen Verhältnisse und die nach ähnlicher Richtung zielenden Bestrebungen. —

Die Bismarck-Warte auf den Müggelbergen bei Berlin. Arch.: Otto Rietz in Berlin-Schöneberg.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. am 5. Dez. 1904. Vors. Hr. Hinckeldeyn. Anwes. 93 Mitgl.

Nach geschäftlichen Mitteilungen und solchen über innere Angelegenheiten des Vereins durch den Hrn. Vorsitzenden hielt Hr. Kreisbauinsp. Lehmgrübner aus Prenzlau einen interessanten, mit Beifall aufgenommenen Vortrag über die „Entwicklung des deutschen Städtewesens im Mittelalter", der namentlich die wirtschaftliche und politische Seite dieser Entwicklung betonte. Auf eine auszugsweise Wiedergabe an dieser Stelle sei daher verzichtet. —

Vers. am 12. Dez. Vors. Hr. Stadtbauinsp. Lasser. Anwes. 76 Mitgl. Nach geschäftlichen Mitteilungen sprach Hr. Bauinsp. Boerschmann, der 2 Jahre in Nordchina bei der Ostasiatischen Besatzungs-Brigade tätig gewesen ist, über „Pi-yün-ssú bei Peking, ein buddhistischer Tempel". Er führte etwa folgendes aus: Es sei immer eine schwierige Aufgabe, über China zu sprechen, besonders aber über ein Einzelthema, zu dem noch keine Vorarbeiten gemacht seien. Seine Ausführungen könnten daher auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen und sollten namentlich zu weiteren Studien und zur planmäßigen Erforschung der chinesischen Baukunst anregen. Als Prinzipien der chinesischen Tempel-Architektur sind besonders bemerkenswert die Wandkonstruktionen, das Dach, einfach, doppelt und dreifach übereinander, sowie die Aufeinanderfolge der vielen Höfe eines Palastes oder Tempels, der auch immer Wohnzwecken dient. Pi-yün-ssú liegt in den Westbergen von Peking. Er wird, wie jede chinesische Bauanlage, von einer Mauer eingefaßt und zeigt eine gewaltige, 500 m lange Achse. Der Tempel besteht aus drei Eingangshallen, einer zentralen Anlage mit zahlreichen Tempeln und Hallen für Buddhas und Darstellungen aus

Himmel und Hölle, dem Tempel der 500 Lokan's — einem Zentralbau mit 4 Lichthöfen — und einer Reihe Höfe mit den Wohnungen des Kaisers. Am Ende befindet sich die berühmteste und wertvollste Gruppe, ein Marmortor und eine Marmorpagode, die von Kaiser Chien-lung 1749/50 erbaut wurden. Der Tempel gilt als einer der schönsten bei Peking.

Durch eine große Zahl Lichtbilder erläuterte der Vortragende seine Ausführungen. — Er schloß mit dem Wunsche, daß Deutschland den Anfang mit der wissenschaftlichen Erforschung der chinesischen Baukunst machen möchte. —

Versammlung am 17. Dez. 1904 mit Damen. Hr. Reg.-Bmstr. Dr.-Ing. O. Blum hielt unter Vorführung von Lichtbildern einen Vortrag über den ersten Teil einer gemeinsam mit Hrn. Reg.-Bmstr. Giese zum Studium des Verkehrswesens ausgeführten Reise um die Welt. Die Reise führte zunächst nach Nord-Amerika und zwar nach New-York, Baltimore, Washington, Philadelphia, Chicago, mit einem Abstecher nach dem Süden, nach New-Orleans, dann nach der Weltausstellungs-Stadt St. Louis. Es wurde dabei vor allem das Eisenbahnwesen in den Industriebezirken und den großen Städten studiert. Im Verlauf des Vortrages wurde besonders das Städtebild besprochen mit der Einteilung der Städte in eine sehr weitläufige, mit kleinen ein- und zweistöckigen Wohnhäusern besetzte Wohnstadt und ein dicht zusammengedrängtes, mit Riesenbauten bis zu dreißig Stockwerken besetztes Geschäftsviertel, dem schlechten Zustand der Straßen, den vielfach recht gefährlichen Eisenbahn-Anlagen innerhalb der Städte, den Parkanlagen und den prächtigen Friedhöfen. Die Reise wurde über die endlosen Prärien und das an Natur-Schönheiten reiche Felsengebirge, in das von Denver und von Colorado Springs aus Ausflüge gemacht wurden, nach Kalifornien und sodann von San-Francisco aus mit einem kurzen Aufenthalte in Honolulu nach Japan fortgesetzt, dessen Land und Leute in anschaulicher Weise geschildert wurden. —

Die Bismarck-Warte
auf den Müggelbergen bei Berlin.
Architekt: Otto Rietz.

Verein für Eisenbahnkunde. In der unter Vorsitz des Min.-Dir. Schroeder abgehaltenen November-Sitzung sprach der Geh. Bergrat Prof. Dr. H. Wedding über die Darstellung von Eisenbahnschienen aus dem Flammflußeisenofen. Er erläuterte die Bedeutung der Eisenbahnschienen-Darstellung für die gesamte Eisenindustrie, gab einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die bisherigen Methoden der Darstellung des Eisens für Eisenbahnschienen und ging dann im einzelnen auf die Nachteile des Birnenprozesses (sowohl des sauren, wie des basischen) und die Vorteile des Flammofens ein, schilderte den Verlauf der Eisendarstellung im feststehenden Martinofen und erläuterte den im Kippofen sich vollziehenden Talbotprozeß, der sich auf die ununterbrochene Darstellung von Flußeisen aus Roheisen und Eisenerzen stützt, an der Hand von bildlichen Darstellungen und kam zu dem Ergebnis, daß gerade dieser Ofen mit der Ausführungsart des Prozesses, welchen er persönlich in Frodingham in England eingehend studiert habe, sich sehr für die Herstellung von Eisenbahnschienenmetall eigne. — Nach diesem mit großem Interesse aufgenommenen Vortrage, an den sich eine Besprechung schloß, sprach Hr. Eisenbahn-Dir. Froitzheim über „australische Harthölzer". Nach einer Schilderung der Mängel unserer einheimischen Hölzer als Eisenbahnschwellen wie als Baumaterial im Meerwasser und in den Tropen ging Redner zu den seit 25 Jahren in Australien benutzten, dort beheimateten Eukalyptus-Arten, vorzugsweise Karri und Jarrah, über, deren Bestände tausende von Quadratmeilen Westaustraliens bedecken und die seit wenigen Jahren auch in den europäischen Handel gebracht worden sind, sowie vielfache Verwendung gefunden hätten. Das Holz sei zur Verwendung für die verschiedenartigsten Zwecke gut geeignet, insbesondere da, wo es auf große Festigkeit und Zähigkeit, großen Widerstand gegen Feuer und Fäulnis sowie gegen die Angriffe der

Bohrwürmer ankomme. Auch diese Mitteilungen, die durch Musterstücke erläutert wurden, fanden lebhaften Beifall. —

In der Januarsitzung 1905, in der Min.-Dir. Wirkl. Geh. Rat Schroeder den Vorsitz führte, hielt Hr. Geh. Brt. Scholkmann einen Vortrag über Neuerungen im Sicherungswesen bei den preußischen Staatseisenbahnen. Er verbreitete sich namentlich ausführlich über die Einrichtung der elektrischen Streckenblockung, die bekanntlich seit einigen Jahren für die Sicherung der Zugfolge auf freier Strecke bei den Haupteisenbahnlinien in Preußen in größerem Umfange ausgeführt wird, und wies nach, wie mit deren Hilfe auch die Sicherheit beim Durchfahren von Bahnhöfen noch weiter gesteigert werden könne. Ferner setzte er auseinander, wie die Eisenbahn-Verwaltung jetzt schon Versuche mit Einrichtungen mache, die auch für den Fall, daß die jetzige Geschwindigkeit der Züge noch erhöht würde, die denkbar größte Sicherheit für den Betrieb gewährleiste, und führte zu dem Zweck eine von der Firma Siemens & Halske nach amerikanischem Vorbilde hergestellte, mit flüssiger Kohlensäure betriebene Einrichtung vor, mit welcher Signale und Vorsignale auf beliebig weite Entfernung und mit großer Sicherheit bedient werden können. —

Vermischtes.

Die Errichtung eines Franzius-Denkmals in Bremen wird durch einen größeren Bremer Ausschuß angestrebt, der sich mit einem Aufruf an die Oeffentlichkeit um Beiträge wendet. „Handelt es sich doch darum, den Mann zu ehren, dessen genialem Schaffen es gelungen ist, den seit Jahrhunderten verwahrlosten Weserstrom der großen Seeschiffahrt wieder zugängig zu machen, und dem insbesondere unsere Stadt es zu verdanken hat, daß die Seeschiffahrt, die sich immer mehr ihren Häfen entfremdet hatte, in ihnen wieder in erfreulichstem Aufblühen begriffen ist. Der Name des Oberbaudirektors Franzius hat sich durch die großartigen von ihm geschaffenen Bauwerke weit über die Mauern Bremens hinaus in der ganzen gebildeten Welt einen Ruf erworben." Wir schließen uns diesen Worten des Aufrufes in vollem Umfange an, begrüßen die edle Absicht des Komitees auf das Wärmste und bitten die Fachgenossenschaft, durch zahlreiche Beiträge zu der beabsichtigten Ehrung des verdienten Mannes beizutragen. —

XXVIII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cementfabrikanten (E. V.). Endgültige Tages-Ordnung. Für die am 22. und 23. Februar in Berlin im Architektenhause tagende Versammlung (Sitzungsbeginn vormittags 10 Uhr) ist die endgültige Tagesordnung festgesetzt, welche sich von der in No. 1 S. 7 bereits mitgeteilten vorläufigen Tagesordnung nur in einigen Punkten unterscheidet. An neuen Verhandlungs-Gegenständen sind eingeschoben: „Ueber neue Abbindeversuche mit Portland-Zement." Ref. Hr. Prof. Gary in Gr.-Lichterfelde; „Granit und Granitoid in ihrem Verhalten gegen atmosphärische Einflüsse"; „Besprechung über die Behandlung der Zementstücke". —

Auszeichnung. Hr. Arch. Karl Weyßer in München wurde durch Ernennung zum kgl. Professor ausgezeichnet. In dieser Enennung ist eine wohlverdiente öffentliche Anerkennung für die rastlose und erfolgreiche Tätigkeit zu erblicken, die Weyßer im Dienste der Inventarisation der Kunstdenkmäler Bayerns entfaltete. Durch die Ernennung ist Weyßer, der auf eine 25jährige Erfahrung in der Inventarisation der Kunstdenkmäler zurückblickt, erfreulicherweise den betr. Arbeiten Bayerns für die Zukunft erhalten. —

Totenschau.

K. k. Baurat Franz Ritter von Neumann in Wien †. Am 1. Febr. d. J. starb nach kurzem Leiden in Wien im Alter von 62 Jahren der k. k. Brt. Franz Ritter von Neumann, ein erfolgreicher Architekt des neuen Wien. Neumann war am 16. Jan. 1844 in Wien geboren und machte seine fachlichen Studien an der Technischen Hochschule sowie an der Akademie der Künste in Wien, wo insbesondere van der Nüll, Siccardsburg und Schmidt seine Lehrer wurden. Seine Laufbahn machte er durch Friedrich Schmidt; er war als Mitarbeiter des letzteren an dem Wettbewerbs-Entwurf für das Wiener Rathaus beteiligt und nach dem für Schmidt siegreichen Ausgang des Wettbewerbes und der Uebertragung der Bauausführung an ihn bis zu der im Jahre 1883 erfolgten Schlußsteinlegung Bauführer an diesem für die moderne Renaissance Wiens so charakteristischen Monumentalbau. Nach seinen eigenen Entwürfen entstanden dann die Arkadenbauten rechts und links des Rathauses, sowie eine Reihe der hier anschließenden Häuser. Läßt sich schon hier ein gewisser Zug nach dem Italienischen erkennen, so kommt derselbe in der St. Antoniuskirche in Favoriten zu einem sprechenden Ausdruck, denn hier war ihm San Marco in Venedig das leuchtende Vorbild und wenn er nicht ein Gotteshaus mit der reichen Erscheinung des venezianischen Bauwerkes erreichen konnte, so lag es nicht an ihm, sondern nur an den Mitteln. Sein Entwurf für die Kirche ging auf einen Kuppelbau mit reichster Gruppierung aus. Daneben aber durchzieht seine übrigen Werke ein charakteristischer deutscher Zug, namentlich seine beiden Rathäuser in Reichenberg und in Friedland in Böhmen, bei welchen er zugleich einem malerischen Prinzip mit bestem Erfolge huldigte. Von ihm stammen noch außer einer Reihe von Geschäftshäusern, wie der Regensburgerhof am Lugeck in Wien, zahlreiche Schlösser und Villen, so das Schloß des Erzherzogs Wilhelm in Baden, Schlösser in Lindau und Veldes, das Kastell Dioszegh, ferner die Habsburgwarte auf dem Hermannskogel, die Telephonanstalt in der Berggasse in Wien usw. Eine reiche und erfolgreiche Tätigkeit fand durch den plötzlichen Tod dieses Meisters — er starb am Herzschlag — einen vorzeitigen Abschluß. —

Wettbewerbe.

In dem Wettbewerb betr. das Geschäftsgebäude der „Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft" in Berlin liefen 104 Entwürfe ein. Eingehende und lange Erwägungen haben das Preisgericht veranlaßt, von einer Erteilung der Preise in der im Preisausschreiben angegebenen Form abzusehen. Es kamen 13 Entwürfe in die engste Wahl. Zu der Gesamtsumme der Preise von 36000 M. bewilligte die Gesellschaft noch 3000 M. und es wurden sämtliche Entwürfe der engsten Wahl mit einem gleichen Preise von 3000 M. bedacht. Diese Auszeichnung betraf die folgenden Entwürfe, deren Reihenfolge der Aufzählung nicht zugleich eine Abstufung bedeuten soll: „So und nicht anders", Verf. Hr. Otto Herold, in Firma Kraemer & Herold in Düsseldorf; „A. E. G. im Kreise", Verf. Johs. Kraaz in Schöneberg; „Kreis im Dreieck", Verf. Franz Kuhn in Heidelberg; „Salve", Verf. Gebr. Mautrich in Charlottenburg; „Büreauhaus", Verf. Jürgensen & Bachmann in Charlottenburg; „Kurzschluß", Verf. Otto Kuhlmann in Charlottenburg; „A. E. G. I", Verf. Heinr. Jennen in Charlottenburg; „Es wachsen die Räume . . .", Verf. Conr. Heidenreich und Paul Michel in Charlottenburg; „Betriebsfix", Verf. G. Emmingmann in Berlin; „Mit und ohne Hofgemeinschaft", Verf. Seeling & Seel in Berlin; „A. G. 1905", Verf. Emil Hagberg in Berlin; „Elektron", Verf. W. Martens, unter Mitarbeit von R. Bielenberg und J. Moser in Berlin; „Licht und Luft", Verf. Giesecke & Wenzke in Charlottenburg. Dieser für viele unerwartete Ausfall des Wettbewerbes rechtfertigt die Ausführungen, die wir S. 584, Jahrg. 1904, an denselben knüpften. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Gebäude der Hessischen Landes-Hypothekenbank in Darmstadt liefen 106 Arbeiten ein, von welchen 21 auf die engere, 7 auf die engste Wahl kamen. Der I. Preis von 2000 M. wurde dem Entwurf „Dasein und Wirken" des Hrn. Paul Meißner in Darmstadt zuerkannt. Die Beträge des II. und III. Preises mit 1500 und 1000 M. wurden zusammengelegt und daraus zwei II. Preise von je 1250 M. gebildet. Sie fielen an die Entwürfe „Bei Nacht" der Hrn. Klaß & Mack in Stuttgart und „Platzwand" des Hrn. Dr.-Ing. Vetterlein in Darmstadt. Zum Ankauf für je 500 M. wurden vorgeschlagen die Entwürfe der Hrn. Arch. Schmidt, Assistent der Techn. Hochschule in Stuttgart, und Arth. Wienkoop, an der großh. Landesbaugewerkschule in Darmstadt. Sämtliche Entwürfe sind bis einschl. 18. d. M. im neuen Museum in Stuttgart ausgestellt. —

Zu dem nationalen Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Verdi-Denkmal in Mailand, über den wir S. 279 Jahrg. 1904 kurz berichteten, liefen von 80 Künstlern 90 Entwürfe ein, die in der Brera zur Ausstellung gelangten. —

Wettbewerb Konversationshaus Berchtesgaden. In diesem Wettbewerb, zu welchem 96 Entwürfe einliefen, wurden die Entwürfe der Hrn. Th. Veil und Joh. Müller in München zum Ankauf empfohlen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Gebäude der Kölner Handwerks-Ausstellung 1905 erhielt den I. Preis von 750 M. Hr. Arch. Fr. Brantzky, den II. und III. Preis von 500 und 250 M. Hr. Arch. Gottfr. Riphahn in Köln a. Rh. Die Entwürfe sind im Lichthof des Kunstgewerbe-Museums in Köln öffentlich ausgestellt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 12. BERLIN, DEN 11. FEBR. 1905

Ehrung für Otto Mohr.

Ein jeder Ingenieur, der mit der Statik der Baukonstruktionen vertraut ist, kennt den Namen Otto Mohr und dieses Forschers grundlegende Arbeiten auf diesem Gebiete und dem der Festigkeitslehre: seine graphische Darstellung der elastischen Linie für Vollwand- und Fachwerkträger, seine grundlegenden Arbeiten über den Trägheitskreis, über Einflußlinien, vor allem seine unerreichte Berechnung statisch unbestimmter Systeme unter erfolgreichster Anwendung des Satzes der virtuellen Arbeit usw. Zur Ehrung des Meisters hat sich im vergangenen Jahre ein Ausschuß früherer Kollegen, Schüler und Verehrer Mohr's gebildet, um an der langjährigen Wirkungsstätte Mohr's — in der Technischen Hochschule zu Dresden — ihm ein dauerndes Denkmal dankbarer Anerkennung und aufrichtigster Verehrung zu errichten. Das in Bronze gegossene Relief — ein Werk des Dresdener Bildhauers Hudler — ist nunmehr im Treppenhause der Dresdener Hochschule zur Aufstellung gelangt. In wirkungsvollster Weise durch eine aus silbergrauem Würzburger Kalkstein nach dem Entwurf von Prof. Fritz Schumacher in Dresden hergestellte Umrahmung umschlossen, wird das Denkmal eine dauernde Erinnerung an den hochgeschätzten Meister bilden, der in selbstloser fruchtbarer Forschertätigkeit seiner Mit- und Nachwelt ein ungewöhnliches Maß grundlegender Arbeiten von hoher praktischer Bedeutung geschenkt hat.

Geboren am 8. Okt. 1835 zu Wesselburen in Holstein, studierte Mohr seit 1851 am Polytechnikum zu Hannover Bauing.-Wissenschaften, trat nach beendetem Studium in Hannover'sche Dienste und ging später zu den oldenburgischen Bahnbauten über. Als 25jähriger Ing.-Assistent zu Lüneburg veröffentlichte er 1860 seine erste Forscherarbeit über die Berechnung der durchgehenden Träger, in welcher zum ersten Male der Einfluß verschiedener Höhenlagen der Stützpunkte berücksichtigt und ziffernmäßig nachgewiesen wird. Im Jahre 1867 folgte Mohr einem Rufe an das Stuttgarter Polytechnikum, um hier die Lehrgebiete Technische Mechanik, Trassieren und Erdbau zu übernehmen. 1873 ging er nach Dresden, zunächst als Professor für Ingenieur-Wissenschaften (Eisenbahn- und Wasser-Bau), dann seit 1894 als Vertreter der Lehrfächer Technische Mechanik, Festigkeitslehre und Graphostatik. Anläßlich seines Uebertrittes in den Ruhestand am 15. Oktob. 1900 ernannte ihn als den bedeutendsten unter den lebenden Forschern der statischen Wissenschaften die Hochschule zu Hannover, der er seine Ausbildung verdankt, zum Dokt.-Ingenieur h. c.

Möge dem nun fast Siebzigjährigen, der sich der besten Gesundheit erfreut, ein langer, schöner Lebensabend beschieden sein, als dessen Frucht für die Mit- und Nachwelt eine Sammlung der mehr denn 30 klassischen Arbeiten Mohr's hervorgehen wird. — M. F.

Nur eine Fachfrage oder mehr?

(Ein Vorschlag zu den Reformen im Baugewerkschul-Unterricht.)

Unter diesem Thema ladet der Kunstwart in seiner vorjährigen November-Nummer einen Fluch auf die Erziehungsanstalten unserer mittleren Techniker. Er betrachtet sie in unserer aufklärenden Zeit als eine Quelle ästhetischen Elendes. Vielleicht auch mit Recht. Aber dieser nicht allein ist es, der unsere Baugewerkschulen mißachtet, auch eine große Reihe tüchtiger Praktiker blicken verächtlich auf unsere Schulen hin. Mehr und mehr häufen sich die Klagen, daß unsere Schüler niemals gleich brauchbar für die Praxis seien, daß sie mehr oder weniger längere Zeit notwendig haben, um das zu leisten, was der praktische Beruf von ihnen fordert; daß sie sich selten höher als zum schablonenmäßigen und verständnislosen Nachahmen emporarbeiten und nicht mit dem Zeitgeiste Schritt halten können.

So sehr all diese Klagen vielleicht berechtigt sind und so freudig es zu begrüßen ist, daß das gemeinsame Interesse für die Erziehungsfrage unserer mittleren Techniker unter den Fachgenossen mehr um sich greift, so wenig darf unserer heutigen Schule der Vorwurf für ihre geringe Leistungsfähigkeit gemacht werden, denn sie leistet mit ihrem alten System für den Eingeweihten das, was ihr höchstes Ziel sein kann.

Betrachten wir zuerst das Ziel der Ausbildung unserer Techniker und dann den Weg zu diesem Ziel, so werden wir die Berechtigung der angeführten Klagen und ebenso die unberechtigte Mißbilligung der Vorwürfe verstehen. Die einen, die unsere Baugewerkschulen verlassen, gehen als ständige Hilfsarbeiter in größere Architekturbureaus, einige in kleinere, teilweise selbständige Beamtenstellungen, andere, vielleicht die meisten, unmittelbar von der Schule in selbständige Stellungen als Baugewerksmeister in die kleinen Städte und auf das Land. An alle stellt man die Hauptforderung, daß sie einen Entwurf in gründlichster Durcharbeitung bis in die kleinsten Einzelheiten werkmäßig klarstellen können. Von den selbständigen Meistern fordert man sogar die Verbreitung einer gesunden Kultur in der Land- und Kleinbaukunst, selbständiges Fühlen und Denken und vielleicht gar noch eine unbeugsame Kraft, grenzenlose Mißverständnisse im Volke aufzuklären, mit nie erlöschender Arbeitsfreudigkeit wahres Verständnis für edle Kunst zu verbreiten.

Aber alles nur in der Forderung der einheitlichen Erstehung eines Baugedankens: nämlich Schönheit, Zweckerfüllung und Dauerhaftigkeit der Konstruktion für alle Teile seines Schaffens als untrennbares Ganzes für das Wohl und Wehe des Volkes zu verarbeiten. Das sind die Erfüllungen für einen jeden Baukünstler, sei es auch nur einer der allergeringsten Art. Dazu kommt noch das Verlangen der Brauchbarkeit des Mannes an und für sich und für den selbständigen Techniker die Forderung, jene Gedanken durch Gewandtheit möglichst weit geschäftlich auszubeuten.

Dementsprechend müssen natürlich auch die Anforderungen für die Erziehung unserer Baujugend sein. Die Schule müßte also, um auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht auf der Höhe der Zeit zu stehen, ihre Schüler so bilden, daß ihre Kraft voll und ganz dem Volke zum Wohle gereichen könnte. Und das gelingt ihr scheinbar nicht, vielleicht nicht, weil wir uns der Schulmeisterei zu sehr genähert, dem praktischen Lebensberufe zu weit entrückt haben.

Verfolgen wir einmal den Werdegang unserer jungen Bauleute, wie sie zu dem erwähnten Einheitsgedanken erzogen werden. Der junge Mann aus dem Volke besucht zuerst die Volksschule, lernt einige Jahre praktisch ein Bauhandwerk und besucht dann, vielleicht nur auf Wunsch des Vaters, ohne jede geringste fachliche Aufmunterung, die erste, zweite usw. Klasse der Baugewerkschule. Er bekommt hier von Stufe zu Stufe in vielen Stückwerken — es sind ungefähr 24 Einzelfächer — das vorgetragen, was ihn als Einheitsgedanke für das ganze Leben fesseln soll. Und noch dazu heute von diesem und morgen von jenem Lehrer, sodaß ein Schüler nach abgelegtem Examen das Glück haben kann, sein Wissen der stattlichen Zahl von über 30 Lehrern entnommen zu haben. Damit ist allerdings unser heutiges flaches Wissen, nicht aber eine Selbständigkeit im Können für den Lebensberuf erreicht.

Und das ist der Kernpunkt allen Uebels, der Mangel an der Erziehung zum Einheitsgedanken des Baukünstlers. Alle Reformen, die in letzter Zeit geplant sind, deren Einführung nicht freudig genug willkommen geheißen werden kann, wie z. B. der Formenlehre-Unterricht im Sinne des Hocheder'schen Grundgedankens, werden das nicht erreichen, was der Lebensberuf von dem praktischen Techniker fordert, das vollste Verstehen und praktische Verarbeiten des Einheitsgedankens. Denn so sehr es vielleicht dem im selbständigen Denken gefestigten Charakter Vorteil bringen kann, sich aus den Lehren Vieler den größten Nutzen zu ziehen, so wenig wird durch viele Erzieher eine selbständige Denkweise für den Schüler erreicht, am wenigsten bei unseren jungen Bauhandwerkern.

Ein junger Mann, der zehn und noch mehr Ansichten gehört hat, muß für alle Zeiten ein Wirrkopf werden, oder sollte man vielleicht denken, man könnte 20 Lehrer-Ansichten auf eine Schablone des Einheitsgedankens bringen? Selbst wenn alle dasselbe Gute bringen, so werden doch die geringsten individuellen Abweichungen in der Anschauung desselben Gedankens große Mißverständnisse in einem jungen Geiste hervorbringen.

Aber nicht allein dies ist das Schwerschädigende, mit dem unser Unterricht zu kämpfen hat; es kommen noch hinzu die Stumpfheit und geringe Denklust der aufwachsenden Baujugend. Die Volksschule allein bereitet hierfür zu wenig vor und gerade dieser Mangel ist es, welcher den Unterricht so unfruchtbar und unsere Leute so wenig brauchbar macht. Wenn wir also reformieren, so dürfen auch diese Punkte nicht unberücksichtigt bleiben.

Strenge Erziehung zum Einheitsgedanken, Zwang des Schülers zum Nachdenken, durch gegenseitige Anregung Zwang zum Interesse und zur Liebe am Fach, und zur Aufnahmefähigkeit für edles, gutes Kunstverständnis. Je mehr wir dieses Ziel erreichen, umso früher werden die Klagen

---

Leonhard Romeis.

(Schluß.) Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen S. 76 u. 77.

Aber bei aller Vorliebe für die deutsche Bauweise des 16. Jahrh. hat Romeis sich doch die Anpassungsfähigkeit zu bewahren gewußt; als er in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre die Fassade für das Kollegiengebäude der Universität Erlangen zur Durchbildung zugewiesen erhielt, da war ihm sofort klar, daß er hier andere Wege einschlagen müsse, wenn der Bau mit der Oertlichkeit in Harmonie gebracht werden sollte. Wo er aber unabhängig war, da griff er auch bei profanen Monumentalbauten zur deutschen Renaissance, wie bei seinem Konkurrenz-Entwurf zum neuen National-Museum (vergl. darüber Dtsch. Bauztg. Jahrg. 1894, S. 89 bis 101); 10—15 Jahre früher hätte man vielleicht der streng symmetrischen Anlage des Museumsbaues den Vorzug gegeben, aber die Zeit war gekommen, da man auch von einem Monumentalbau mehr malerische Wirkung verlangte.

Romeis hat später nur noch einmal sich an einem Wettbewerb um eine größere Aufgabe — dem Bremer Rathausanbau — beteiligt, und es war ihm, der damals (Anfangs 1904) schon von dem schweren Nierenleiden, dem er erliegen sollte, befallen und mit Erblinden bedroht war, besonders schmerzlich, daß sein Entwurf — Motto: „München 1903" — schon bei der ersten Auslese ausgeschaltet wurde. Welche Gründe dabei maßgebend waren, darüber sprach sich das Protokoll nicht im Einzelnen aus; es ist nur zu vermuten, daß mit dem vom Preisgericht aufgestellten Grundsatz, ein großer Turm liege nicht im Sinne der Tendenz, dem Altbau die dominierende Bedeutung zu bewahren, der Romeis'sche Entwurf zu Fall kam, da er einen mächtigen Turm an einer Ecke zeigt — allerdings ziemlich entfernt vom Altbau und mit diesem zugleich kaum sichtbar. Die „Deutsche Bauzeitung" (vergl. Jahrg. 1904, No. 19, S. 119) nannte die Arbeit einen „Entwurf mit bemerkenswerter Grundrißlösung, im Aufbau mit Anklängen an die Tiroler Gotik von Innsbruck". Vielleicht wurde die ganze auf der Tiroler Baukunst fußende Haltung des Entwurfes für Bremen nicht passend erachtet, wenn auch die Renaissance des Alpenlandes bei dem Entwurf stärker beteiligt war als die Gotik.

Hat Romeis bei diesem Wettbewerb keinen Erfolg gehabt, so konnte er sich mit um so größerer Befriedigung des vor bald 20 Jahren abgelaufenen Wettbewerbes erinnern, der ihm seinen bedeutendsten Bauauftrag — die St. Bennokirche in München — eintrug. Während der an erster Stelle genannten Privatbau-Arbeiten waren dem kaum Dreißigjährigen, der nie eine eigentliche Architekturschule besucht hatte, die Schwingen gewachsen. Mit unablässiger Ausdauer hatte er seine bautechnischen Kenntnisse im Stillen vermehrt, und als im Jahre 1885 von dem Kirchenbauverein in München gleichzeitig Wettbewerbe um drei katholische Kirchen ausgeschrieben wurden, da beteiligte sich Romeis mit einem gotischen und einem romanischen Entwurf, mit dem Ergebnis, daß er mit dem letzteren unter 96 Entwürfen einen der drei Preise errang und damit den Bauauftrag! (Die beiden anderen Preise

verstummen, die sich gegen unsere Schulen richten. Wir müssen also nicht bloß Gutes lehren, sondern auch das Fühlen und Denken der Schüler und das Interesse zum Fach bis an die erreichbaren Grenzen zu steigern suchen. Können wir diesen Weg nicht betreten, so werden alle Aufopferungen für unsere jetzige Ausbildung der Schüler, die ja trotz alledem noch sehr gute Früchte getragen hat, vergeblich sein, wenigstens nicht das erreichen, was die Bildung der Schule erreichen soll: durch wahre Kultur der Kunst die Veredelung unseres Volkes anzustreben zu suchen. Die Schule soll Schule machen, die Schüler mit einer unbrechbaren Zähigkeit des Festhaltens am gelernten Guten als charakterfeste Männer in das Volk hinausschicken, sowie sie für weitere Aufnahmefähigkeit für das Gute und Schlichte in der Baukunst gründlich vorbereiten. Dann erst ist unser Ziel erreicht.

„Erweckung des Sinnes für schlichte, volkstümliche Baukunst und Einwirkung auf die Denkweise der Schüler in dieser Hinsicht," sagte Hr. Reg.-Rat Weber anläßlich einer Schulfeier. Gewiß goldene, beherzigenswerte Worte; wohl dem, der mit ganzem Herzen danach handeln kann. Wenn wir aber das erreichen wollen, was der edle Sinn jener Worte sagt, nämlich den wahren Sinn der alten Kunst zu verstehen, deren Meisterwerke mit gründlichem Verständnis zu verehren, uns der künstlerischen Geistesgröße unserer Altvordern zu nähern, so müssen wir uns auch deren Erziehung nähern und auf Grund dieser neue Kulturwege anbahnen.

Die Erziehungsanstalt der Alten waren der praktische Meister und weiterhin die Innung. Für den Anfang also nur einer, der den rechten Keim für die großen Meisterwerke in die junge Brust legte, der dort in freundschaftlicher Aussprache und im regen Verkehr mit älteren Fachgenossen, den älteren Jung- und Altgesellen, unter der wachsamen Obhut des Meisters während der Lehrzeit zu einem kleinen standfesten Bäumchen anwachsen konnte. Hieran konnten dann in den Wanderjahren auf Grund der in der Lehrzeit erreichten Selbständigkeit die Ansichten anderer Meister zum Segen für die Vervollkommnung des jungen Meisters fruchtbar anreifen.

Ein gewaltiger Unterschied zwischen Einst und Jetzt!

Man braucht sich nicht zu wundern, daß aufgrund dieser einfach klaren Erziehung uns die künstlerische Klarheit aus allen Werken jener Zeit entgegenspricht und auch nicht mehr zu wundern, daß der Wirrwarr in der Kunst da einsetzt, als der Lehrling durch die Gewerbefreiheit vom gediegenen Meister der Zunft hinweg genommen wird und die Schulen mit ihren vielen Lehrkräften die Erziehung übernehmen. Ein schlagender Beweis, daß unseren Schulen ein unleugbarer Mangel anhaften muß.

Wir könnten uns unter Annäherung der geschilderten Erziehung leicht davon frei machen, wenn wir unseren heutigen Unterricht etwas umgestalten, die Uebungen unserer sämtlichen Unterrichtsfächer, so weit es angängig ist, zentralisieren, wenn wir also alle für das spezielle Baufach vorbereitenden Fächer, mögen sie heißen wie sie wollen, in den Uebungen als ein Fach — Baukunst genannt — verarbeiten würden, dieselben auf den wirklich praktischen Lebensberuf zuschneiden und in nur eine Hand legten, also eine Art Musterwerkstatt bildeten, in der die Hauptforderung für unsere Schule, praktisch werkmäßig einen Plan anzufassen, zu durchdenken, zu entwerfen und bis in die kleinste Einzelheit verstehen zu lernen, erfüllt werden kann. Und um für Erfüllung dieser Forderungen auch das gegenseitige Interesse am Fach zu wecken, müßte man eine Uebungsklasse bilden, die, bei der Annahme einer sechsstufigen Semester-Ausbildung, aus jeder Stufe eine annähernd gleiche Anzahl Schüler aufzuweisen hat. Also aus dem 1. Kurs 4 Schüler, aus dem 2. Kurs 4 Schüler usw., bis aus dem 6. Kurs je 4 Schüler, bis zu einer Höchstzahl von 24. Dann könnte man den Schüler so in das Fach einführen, wie es die Berufspraxis fordert, einen Bauplan wirklich mit aller Gründlichkeit verstehen und zerlegen zu lernen. Wenn sich in dieser Uebungsklasse, wie jetzt, die oberen Jahrgänge mit dem Entwerfen der Gebäude befaßten, die unteren Jahrgänge derselben unter der Leitung eines Lehrers diese Entwürfe bis in die kleinsten Einzelheiten zerlegten und gründlich durcharbeiteten, z. B. die Schüler des letzten Kurses mit den Balkenlagen und Fußböden, einfachen Decken usw., des zweiten mit den Dachkonstruktionen und Gewölben usw., jeder Kurs also jeweils mit dem, was ihm stufenmäßig zugeschrieben ist und das in genauester werkmäßiger Klarlegung, so erreichte man das am leichtesten, was der Beruf fordert, am leichtesten den Einheitsgedanken, denn jetzt arbeiten je 5—6 Schüler an einer Arbeit und jeder von ihnen muß sich mit dem Urstock der ganzen unbedingt vertraut machen. Jetzt kann auch sofort jeder Einzelteil unter stetem Hinweis auf den eigentlichen Entwurf als wirkliches Ganze einheitlich behandelt werden, formal, zweckentsprechend und konstruktionsgemäß. Nunmehr wird der junge Schüler gezwungen, sich sofort mit den älteren Fachgenossen in Gedankenaustausch zu setzen und das soll ja eben das gegenseitige Interesse bis zum höchsten Grade fördern, ihn von der Zerrissenheit und Oberflächlichkeit des heutigen Lehrsystems befreien.

Er lernt jetzt vom ersten Augenblicke seiner Ausbildung an im steten Gedankenaustausch mit schon etwas erfahrenen Klassengenossen sich werkmäßig für jeden Teil eines Ganzen zu beschäftigen und zu interessieren. Es wird in ihm bei diesem Gange von Stufe zu Stufe, aber am schnellsten, der Gedanke für das Ganze und selbständige Schaffen erwachen; er wird, ohne daß er es merkt, mit dem vertraut sein, was der praktische Beruf von ihm fordert. Nebenher muß natürlich für jede Stufe ein zweckentsprechender Aufklärungsunterricht wie bisher gehen, vielleicht an der Hand eines guten Lehrbuches, um auch hier größte Einheitlichkeit zu erreichen, unter Hinzufügung der nötigsten Skizzen, deren Verständnis ohne zeichnerische Entwicklung nicht gut möglich ist und für den Schüler zur Erziehung für die erforderliche Zeichenfertigkeit nicht ganz entbehrlich sein wird, der ihn aber von dem heutigen Standpunkte des Zeichenknechtes unbedingt befreien muß. Man kann ihn dafür durch andere Arbeit lieber an scharfes Denken gewöhnen und strenge Repetitorien mit praktischen Skizzenentwicklungen einfügen, wobei mehr das qualitative

---

fielen den Hrn. Gg. v. Hauberrisser und Heinr. v. Schmidt zu). Die Ausführung des Baues, für welchen Romeis noch eine Studienreise an den Rhein unternahm, erfolgte in den Jahren 1888—1895 — ungerechnet die seither hinzugekommenen Teile des inneren Ausbaues. Ruhige Abgeglichenheit, die Größenverhältnisse, sorgsame Durcharbeitung des Einzelnen, wie sie dem gewählten Stil und dem Material entsprach, diese Vorzüge, die allen Arbeiten Romeis eigen sind, zeichnen auch diesen Bau aus (vergl. die Abbildungen).

Wie ernst Romeis es mit seiner Kunst nahm, beweist u. a., daß er den Bau des zur Kirche gehörigen Pfarrhofes ablehnte, weil er den unkünstlerischen Forderungen des maßgebenden geistlichen Herrn nicht nachgeben konnte. Im übrigen sollte gerade der Platz, auf dem die Kirche steht — der Ferdinand von Miller-Platz — ganz nach seinen Plänen umbaut werden. Das Grundstück für die Kirche wurde seinerzeit von dem † Erzgießer Ferdinand von Miller schenkungsweise dem Kirchenbauverein überlassen, während das umliegende Gelände im Besitz der Familie blieb und nach und nach der Bebauung zugeführt werden sollte*) und zwar nach den generellen Plänen von Romeis, so daß auch bei Verkauf einer der Plätze die Bauherren in der Hauptsache an Romeis' Pläne gebunden bleiben und demnach alle Aussicht besteht zur allmählichen Ausführung der Romeis'schen Baugedanken — ein Schicksal, das so selten großen Gedanken zuteil wird; denn wie wenigen Architekten ist das Glück beschieden, für einen von ihnen geschaffenen Monumentalbau auch die ganze Umgebung stimmen zu können! Wie Romeis hier an der Platz- und Straßenanlage das maßgebende Wort zu sprechen hatte, so hat er auch bei der Anlage der Richard Wagner-Straße (an welcher er den Neubau der Kunstgewerbeschule — weibliche Abteilung — und mehrere Privathäuser gebaut hat) und der Schackstraße entscheidend eingegriffen. Und wenn einst keiner seiner zahlreichen Schüler, die in Dankbarkeit seiner gedenken, mehr unter den Lebenden weilen wird, die Bennokirche und ihre Umgebung werden zu lebendigen Zeugen dafür, welch' feinfühligen, phantasievollen Künstler die Münchener Baukunst unserer Tage mit Romeis verloren hat.

Romeis war keiner von denen, die sich hervordrängen; schlicht und bescheiden wie er persönlich war, war ihm jedes reklamehafte Auftreten zuwider. Sein unentwegtes Festhalten an den alten Vorbildern hat man ihm oft zum Vorwurf gemacht. Gewiß, er steht mit seinen Arbeiten vollständig auf dem Boden des Alten — allerdings aus innerer Ueberzeugung. Aber wenn wir deshalb auch bei ihm überall auf bekannte Züge stoßen, so sprechen sie doch zu uns nur wie die nahen Blutsverwandten alter Freunde: die Aehnlichkeit der jungen Generation mit der alten ist unverkennbar, jedoch es ist eine natürliche, aus der Sache herausgewachsene, keine Maske.

Was er von den Vätern ererbt hatte, das hat er wirklich erworben und zu seinem zinstragenden Besitz zu machen gewußt! — G.

*) Bis jetzt ist nur ein Eckhaus zur Ausführung gelangt — das Haus des Brt. Dr. Oskar v. Miller —, in dem auch der Erbauer sein Heim aufgeschlagen hatte.

als das quantitative Schaffen des Schülers angestrebt werden müßte. So könnte man z. B. durch skizzenhafte Schnellentwürfe den Schüler im Hocheder'schen Sinne mit häuslicher Arbeit am fruchtbarsten beschäftigen.

Für die Lehrerschaft ist das heutige Unterrichtssystem nichts als ein allmähliches Verkümmern, namentlich für den, der sich nicht praktisch betätigen kann, da ja nur ein geringer Prozentsatz mit der Verwirklichung des Einheitsgedankens im Entwerfen tätig ist und dieser wiederum viel zu wenig in gegenseitigen Wettbewerb gestellt ist. Die Uebrigen müssen den Einheitsgedanken durch nichts als schablonenhafte Stückarbeit bald in dieser, bald in jener Rüsthöhe als schwankende Mauer zusammenfügen, in der Gewärtigung, daß dieser oder jener Flicken zu einer gedeihlichen Weiterarbeit für den Nächsten nicht recht geeignet ist. Deshalb würde für die Lehrerschaft diese neue Unterrichtsart von hoher fortschrittlicher Bedeutung sein. Sie stellt mit einem Male jedem die gleiche Aufgabe, steckt jedem das gleiche Ziel mit gleicher Freude und gleicher Last. Jetzt erst können sie gegenseitig in edlen Wettbewerb treten, auf schnellstem Wege das Gute zum Durchbruch bringen und es kann nun jeder die Früchte seiner Arbeit als Dank für seine Tätigkeit ernten. Es kann jeder die Schaffensfreude am Entwurf, dem Ideal der Baukünstler, zum Wohle des ganzen Unterrichtswesens genießen. Dasselbe kann sich jetzt aus der Drillanstalt mehr zum Ideal eines Fortbildungswesens emporheben, das die Notwendigkeit des Zusammenwirkens im Sinne der alten Innung in sich schließt, und es kann so die Erziehung der Alten in unserer bewegten Zeit annähernd ersetzen. Es lassen sich auch dabei am leichtesten alle angebahnten Reformen durchführen. Vor allem wird aber auch die Gründlichkeit der Entwurfs - Bearbeitung erreicht, denn jetzt hat ein Lehrer nur nötig, 4 oder 8 Entwürfe zu durchdenken, was ihm mit 30 bis 35 Entwürfen fast ein Ding der Unmöglichkeit war, denn es entspräche ja dies der Arbeit eines der größten Baubureaus, in dem viele geschulte und gereifte Kräfte kaum diese Arbeit leisten.

Auch die individuelle Kraft des Schülers läßt sich erst heben, wenn, wie es jetzt der Fall ist, die Aufgabe dem Schüler durch ein näheres Kennenlernen seitens des Lehrers angepaßt werden kann, und wenn die Anzahl der Schüler in einer Uebungsklasse die Zahl 24 nicht überschreiten dürfte.

An und für sich wird die Arbeit des Lehrers wohl schwerer werden, aber dafür sicher interessanter, wenn er von Stufe zu Stufe verfolgen kann, wie sich seine Tätigkeit lohnt und wenn er in jedem Semester nur 4—5 neue Gesichter sieht und er auf Kosten des Allgemeinwohles durch geringere Stundenzahl entlastet wird. Selbst in schultechnischer Hinsicht würde sich der ganze Betrieb einheitlicher gestalten können. Es wird nie eine Ueberfüllung der einen Klasse, eine Schwachbesetzung der anderen eintreten können. Und bei den Vortragsstunden wird es vorteilhaft sein, was hier für den Unterricht sehr wesentlich ist, bald eine größere, bald eine geringere Anzahl aus den gleichmäßig verteilten Stufen der Uebungsklassen aufnehmen zu können.

Vortrag und Uebung können wechselseitig in denselben Räumen wie bisher bewältigt werden. Also dürfte auch darin nicht die geringste Schwierigkeit für die Verwirklichung des Gedankens zu finden sein. Im Gegenteil würde sich noch so manche segensreiche Einrichtung mit der Idee verbinden lassen, wie z. B. die Führung von Jahrbüchern, Klassenalbums, Klassenskizzenbüchern, die Anschaffung privater Bibliotheken, das Halten und Besprechen von Zeitschriften und vieles andere mehr. Vor allem werden aber die Flüchtigkeit und die Oberflächlichkeit der Schüler, die durch den vielen Lehrerwechsel bedingt wird, sicherlich verringert werden. Dem begabteren Schüler wird sich ein Gebiet zur größeren Vertiefung bieten, dem schwerfälligen eine gründlichere Unterstützung. Es wird sicherlich einen großen Fortschritt bedeuten, wenn wir dadurch den Born des individuellen Könnens unseres deutschen Volkes in vollem Maße schöpfen und die schwere volkswirtschaftliche Schädigung der Bauherren durch die Mißbildung des mittleren Technikerstandes beseitigen können.

Es würde sich noch so manches Uebel abstreifen lassen, namentlich würden die nicht geringe Anzahl der Schüler, die auf halbem Wege stehen bleiben, wenigstens etwas mit von der Schule ins praktische Leben nehmen, was sie dort auch wirklich verwerten können. Ebenso könnte für junge Schüler, um sie zu größerer Reife zu bringen, nur der Besuch von Winterklassen empfohlen werden, während ältere in Durchgangsklassen im Winter und Sommer ausgebildet werden könnten. Um den Lehrer in der Sommer-Bautätigkeit etwas für Studienzwecke zu entlasten, ließen sich vielleicht die Stunden der Uebungsklassen prozentual zur Schülerzahl verringern, während sie anderseits für den Schüler durch sogen. Beschäftigungszeit auf der gleichen Höhe erhalten werden könnten.

Schlafzimmer aus Schloß Matzen in Tirol.
Architekt: Leonhard Romeis, weiland Professor an der königl. Kunstgewerbeschule in München.

Etwaige Bedenken für einseitige Ausbildung werden nicht schwerwiegender sein als heutzutage, da ja auch nur ein Lehrer im Entwerfen der Hauptsache nach dem Können der Schüler den Stempel aufdrückt. Ebenso hat man keine Bedenken gegen etwaige Nichterfüllung geforderter Fächer oder Ueberschreitung des Zieles der Baugewerkschule zu befürchten, da diese doch leicht durch entsprechende Vorschriften in den richtigen Grenzen gehalten werden können. Natürlich werden sich einige wenige Fächer nicht ganz im zerlegten Entwurf erfüllen lassen, wie zum Beispiel ein Sterngewölbe, schwierigere Steinschnitte usw. Die kann man ja dann notgedrungen wie bisher als Stückwerk behandeln. Ehe wir aber nicht den Einheitsgedanken mit aller Freundlichkeit unseren Schülern aufzwingen, deren Denkfähigkeit und Interesse zum Fach nicht steigern können und ehe nicht die durch den vielen Wechsel der Lehrfächer bedingte Flüchtigkeit unserer Schüler eingeschränkt werden kann unter möglichster Erzielung lang anhaltender freundschaftlicher Beziehungen zwischen Lehrer und Schüler, eher wird es nicht besser werden. So lange wir unsere Schüler nicht in dankbarer Liebe an ihre Schule fesseln können, so lange werden sie dort nur eine Säuglingsnahrung erhalten, die nie einen Mann zur selbständigen Reife bringen wird. Die Schule wird sich nie zur Höhe einer Stätte für wahre Kultur emporheben können, sie wird für immer eine Durchgangstation ohne jegliches Endziel bleiben. Jedenfalls wird sich die unverkennbar notwendige Hocheder'sche Forderung „Vom Großen ins Kleine“ kaum anders als fruchtbarer Unterricht verwirklichen lassen, da jede Stufenausbildung diesem Grundsatze widerspricht, jeder Schüler und Lehrer ein Teil für sich bleibt, während nach den geschilderten Vorschlägen **jeder selbst, Lehrer wie Schüler**, den Gedanken für das Ganze in sich trägt, der gleichsam als unentbehrliches Rad eines Getriebes die Arbeitsleistung der Maschine in ausgiebigster Weise vollziehen hilft.

Es ist selbstverständlich, daß wir der Schule nicht gereifte Männer entsenden können, aber wir müssen in die Schüler wenigstens einen Keim legen, der in allem Sturm und Wetter zum fruchtbaren Baume reifen kann. Und das erreicht das System unserer heutigen Baugewerkschule nicht. —

Münster i. W. Dipl.-Ing. A. Muschter.

Die geplante Umgestaltung der Bahnanlagen und der Bau neuer Rheinbrücken in Köln.

I.

Der preußische Etat sieht unter den einmaligen außerordentlichen Ausgaben für 1905 als I. Rate für die Umgestaltung der Bahnanlagen in Köln einen Betrag von 300 000 M. vor. Diese unscheinbare Summe soll zur Einleitung einer durchgreifenden, den heutigen Verkehrsbedürfnissen angepaßten Umgestaltung und Erweiterung der Bahnanlagen auf beiden Rheinufern dienen, für welche die Gesamtkosten auf 33 558 000 M. veranschlagt sind, wovon 2 058 000 M. aus dem Dispositionsfonds in den letzten Jahren bereits in aller Stille für den dringlichsten Grunderwerb verausgabt wurden.

Die Gründe, welche die Umgestaltung der Bahnanlagen erforderlich machen, sind teils betriebstechnischer Art, teils beruhen sie auf dem Bedürfnis nach freier Entwicklung des rechtsrheinischen Stadtteiles Deutz, die jetzt behindert ist durch die auf längere Strecken die Stadt vom Rheinufer abschneidende Eisenbahnlinie.

Kanzel in der St. Bennokirche in München. Architekt: Prof. Leonhard Romeis †.

Der Etat gibt zu diesem umfangreichen Plan folgende Erläuterung: Der Hauptbahnhof Köln (*HB* auf dem Plan), auf welchem z. Zt. 307 fahrplanmäßige Personenzüge, bei starkem Verkehr noch eine Anzahl Vor- bezw. Nachzüge und an den Sonntagen meist noch 32 Sonderzüge verkehren, ist diesem Verkehr in seiner jetzigen Ausbildung

nicht mehr gewachsen. Von den genannten Zügen fahren je 12 in jeder Richtung von der einen zur anderen Rheinseite durch, für alle übrigen ist der Bahnhof Kopfstation. Die Leerwagenzüge müssen hauptsächlich auf dem linksrheinischen Betriebsbahnhof bei St. Gereon (*B* a. d. Plan), zumteil auch auf dem rechtsrheinischen Bahnhof Deutzerfeld (*Df* a. d. Plan) bereit- und abgestellt werden. Der erstere Bahnhof ist nicht erweiterungsfähig, der andere muß für den starken Durchgangsverkehr frei gehalten werden. Da in den letzten Jahren die Zunahme des Zugverkehres jährlich 8—10 % betragen hat, so haben sich die Betriebsverhältnisse sowohl auf dem Hauptbahnhof wie auf den genannten Betriebsbahnhöfen stetig verschlechtert.

Ueberlastet ist ferner vor allem die 2gleisige Eisenbahnbrücke, welche allein den gesamten Verkehr zwischen den beiden Rheinufern vermittelt, jetzt schon täglich von 340 Fahrten belastet wird und auch dem Güterzugsverkehr dienen muß (z. Zt. 44 Züge nach jeder Richtung). Erschwerend wirkt dabei noch der Umstand, daß die Brückenrampe auf der Deutzer Seite ein Gefälle von 1 : 56 besitzt. Bei lebhaftem Personenverkehr erleidet daher der Güterverkehr, der auch durch den Hauptbahnhof durchgeführt werden muß, häufig unliebsame Verzögerungen.

Eine weitergehende Entlastung für die Strecke Köln H.-B.—Deutzerfeld wurde durch Ueberleitung eines Teiles des durchgehenden rechtsrheinischen Verkehres auf die

Uebersichtsplan der jetzigen Bahnanlagen in Köln.

Linie Mülheim a. Rh.—Kalk-Süd über Köln-Deutz (Bahnhof Schiffbrücke, *S* a. d. Plan) erzielt. Ein durchgreifender Vorteil würde aber nur durch einen kostspieligen Ausbau dieser Strecke erreicht werden können, deren Beseitigung, wie schon erwähnt, aber von der Stadt dringend gewünscht wird, um Deutz den Zutritt zum Rheinufer zu verschaffen, außerdem aber auch, um für die anstelle der alten Schiffbrücke geplante feste Straßenbrücke über den Rhein eine günstigere Rampen-Lösung zu erhalten, als sie jetzt möglich wäre. Die beschlossene Beseitigung der Festungsumwallung von Deutz gestattet eine den Bedürfnissen entsprechende und auch den Wünschen der Stadt Rechnung tragende Ausgestaltung der rechtsrheinischen Bahnanlagen.

Den Bedürfnissen des Personenverkehres soll durch einen viergleisigen Ausbau der Strecke zwischen Deutzerfeld und dem Hauptbahnhof Köln unter Herstellung einer neuen zweigleisigen festen Eisenbahnbrücke über den Rhein neben der vorhandenen mit den dadurch bedingten Veränderungen und ermöglichten Verbesserungen des Hauptbahnhofes Köln Rechnung getragen werden. Den Bedürfnissen des Güterverkehres soll entsprochen werden durch den Bau einer besonderen zweigleisigen Verbindung zwischen den Hauptverkehrsstrecken auf der linken und rechten Rheinseite, den Linien Köln—Bonn und Köln (Kalk)—Troisdorf. Für die Linienführung der neuen Güterverbindungsbahn war die Lage der bestehenden Bahnhöfe auf der rechten und linken Rheinseite bei Köln, insbesondere der beiden neuen Rangierbahnhöfe am Eifeltor (*ET* a. d. Plan) von Köln und bei Kalk-Nord bestimmend; sie verbindet unter Ueberschreitung des Rheines mit einer festen zweigleisigen Brücke im Süden der Stadt Köln die Bahnhöfe Köln-Süd, Eifeltor, Kalk-Süd und Kalk-Nord mit einander. Die neue Verbindung wird indes nicht nur dem Güterverkehr, sondern auch dem Personenzug-Betriebe dienen können und weitere Erleichterungen in der Betriebsführung zur Entlastung des Hauptbahnhofes Köln ermöglichen. Zur Erhöhung der Betriebssicherheit, wie auch in Rücksicht auf den Straßenverkehr ist die Beseitigung der Straßen- und Wegeübergänge in Schienenhöhe, soweit sie im städtischen Gelände liegen, und Ersatz durch Unterführung in den hochgelegten Bahnstrecken in Aussicht genommen. Auch soll den Wünschen der Stadtgemeinde Köln entsprechend als Ersatz für den in Wegfall kommenden Bahnhof Köln-Deutz (Schiffbrücke) an den durchgehenden Linien Köln H.-B.—Mülheim a. Rh. und Köln H.-B. — Troisdorf in der Nähe der Mülheimer Chaussee ein für die Abfertigung von Personen und Gepäck geeigneter Bahnhof angelegt werden.

Mit Rücksicht auf die ihr erwachsenden Vorteile hat die Stadtgemeinde sich bereit erklärt, zu den Kosten der Bauausführung einen baren Betrag von 5 750 000 M. zu leisten. Dagegen soll der Stadt der aufzugebende Bahnkörper der rechtsufrigen Bahn von der bestehenden Eisenbahnbrücke bis zur Einmündung der neuen Verbindungslinie über die südliche Rheinbrücke nebst den der Bahn gehörigen Grundstücken an dieser Strecke unentgeltlich überlassen werden.

Von den vorgesehenen Gesamtkosten von 33,558 Mill. M. entfallen, wie schon bemerkt, 2,058 Mill. auf den bisher erworbenen Grundbesitz, 16,05 Mill. auf die neue Verbindung zwischen den Linien Köln—Bonn und Köln (Kalk)—Troisdorf mit Ueberschreitung des Rheines im Süden der Stadt Köln, 15,05 Mill. M. auf die übrigen Arbeiten einschließlich der neuen zweigleisigen Brücke neben der vorhandenen Eisenbahnbrücke. —

II.

Von einem Fachmann aus Köln erhalten wir, soweit die Frage der Anlage zweier neuer Eisenbahnbrücken und einer festen städtischen Straßenbrücke anstelle der alten Schiffbrücke in Frage kommt, folgende Ausführungen:

„Die langjährigen Verhandlungen der Stadt Köln mit dem Eisenbahnfiskus wegen Umänderung der Bahnanlagen, insbesondere auf der rechten Rheinseite, sind jetzt zu einem gewissen Abschluß gelangt. Dabei sind indes einige Umstände eingetreten, die vom technischen und wirtschaftlichen Standpunkt eine Kritik herausfordern. In erster Linie der Punkt, daß die Eisenbahnverwaltung beabsichtigt, auch um die Leistungsfähigkeit des jetzigen Kölner Hauptbahnhofes zu erhöhen, einen weiteren Brückenkörper mit 2 Gleisen neben dem jetzigen über den Rhein zu legen. Dieser müßte dann an die nördliche Seite der jetzigen Brücke angegliedert werden, selbstverständlich aber besondere Pfeiler mit neuherzustellenden Fundamenten erhalten und könnte auch schwerlich in der Form so eingerichtet werden, daß eine Uebereinstimmung mit dem jetzigen Kastengitterträger entstehen würde. Nun liegt auf der südlichen Seite neben der vorhandenen Eisenbahnbrücke ein zweiter allerdings leichterer Träger für den Straßenverkehr, der aber dieselben Abmessungen wie der für den Eisenbahnverkehr besitzt und auch einheitlich mit diesem zusammen gegründet ist. Es drängt sich nun umsomehr der Gedanke auf, ob dieser Träger nicht für Eisenbahnzwecke nutzbar gemacht werden könnte, als dann die Weichenentwicklung aus den jetzigen Hauptbahnhofgleisen heraus eine viel leichtere und mit schlankeren Krümmungen möglich sein wird, als die nach der Nordseite. Es ist nun nicht recht zu verstehen, warum nicht von Seiten der Stadt Köln selbst Vorschläge gemacht worden sind, um der Eisenbahnverwaltung diese Lösung zu ermöglichen. Der jetzige südliche, dem Straßenverkehr dienende Brückenkörper ist allerdings erst vor einigen Jahren zum Zweck der Ueberführung der Straßenbahn verstärkt worden, die Leistungsfähigkeit desselben aber eine ganz ungenügende. Die Fahrbahn reicht mit kaum mehr als 5 m nur eben aus, daß die beiden Straßenbahngleise Platz finden, ein schnelleres Fahren hört also sofort auf, sowie sich schweres Fuhrwerk dazwischen schiebt, und wenn bei solchem irgend ein Aufenthalt entsteht, stockt sofort der ganze Verkehr. Zu Zeiten, wenn wegen niedriger Wasserstände oder Eisganges die jetzige Schiffbrücke nicht benutzt werden kann, zeigt sich die Unzulänglichkeit der Brücke in kläglichster Weise. Dabei sind die beiderseitigen Rampen ziemlich steil, also für Lastfuhrwerk schwierig. Es ist deshalb nicht abzusehen, warum dieser Brückenkörper für den Straßenverkehr erhalten zu bleiben braucht, wenn wenige 100 m südlich davon ungefähr im Zuge der heutigen Schiffbrücke eine

große wirklich leistungsfähige Straßenbrücke erbaut wird.*) Diese müßte so eingerichtet werden, daß zwischen den Gleisen für den Straßenbahnverkehr, noch mindestens Raum ist für eine Bahn für schweres Fuhrwerk in jedem Sinn. Zweckmäßigerweise sollte auch noch eine Einzelfahrbreite darüber hinaus zur Verfügung stehen, wenn ein besonders schweres Fuhrwerk eine Ruhepause machen will, so daß es dann aus dem Zug der übrigen herausfahren kann. Das würde allerdings eine Breite der Straßenfahrbahn von etwa 13 m ergeben, was aber an sich durchaus nichts Bedenkliches hat, im Gegenteil ist bei einer Mittelspannung von gegen 200 m, welche diese Brücke erhalten muß, ein großer Abstand der Hauptträger durchaus kein Fehler. Die Brücke muß selbstverständlich so kräftig gebaut werden, daß die Straßenbahnwagen in nahezu vollem Tempo fahren können; leichteres Fuhrwerk, Droschken usw., welches sich im Zug des Straßenbahngleises halten kann, muß dann ebenfalls Trab fahren. Bei solcher Einrichtung ist die Leistungsfähigkeit einer derartigen Brücke eine ganz außerordentlich große, jedenfalls so, daß auf die jetzige kein Verkehr abgeschoben zu werden braucht. Die Steigungsverhältnisse der Rampen werden außerdem bessere als bei der heutigen Brücke, die Mündungsstellen derselben in Deutz fallen fast genau mit denen der alten zusammen; in Köln liegen sie mehr im Schwerpunkt des Verkehres. Es ist also durchaus kein Bedürfnis vorhanden, die alte Straßenbrücke dann noch beizubehalten, vor allen Dingen auch nicht für die Straßenbahn selbst, die wegen der Hindernisse und der zu leichten Bauart der Brücke doch niemals wird flott fahren können; ein an der Stelle erwünscht bleibender Fußgängerweg wird sich stets herstellen lassen.

Würde die jetzige Straßenbrücke der Eisenbahn freigegeben, sodaß letztere, sei es durch Verstärkung des gegenwärtigen Brückenkörpers, sei es durch Auflage eines neuen, der die Außenabmessungen des jetzigen Eisenbahnkörpers behält, sich dort die gewünschten zwei weiteren Gleise schaffen kann, so würde dies auf alle Fälle ganz erheblich billiger als wenn nach Norden eine vollständig neue Brücke mit Pfeilern gebaut werden muß. Die Einmündung in den Bahnhof wird, wie schon hervorgehoben, glatter, und außerdem würde die Schiffahrt kein weiteres Hindernis erhalten, wie dies durch die sonst notwendige Verlängerung der Strompfeiler entstehen würde. Wenngleich die Eigentumsfrage heute so liegt, daß auch der Straßenkörper der Eisenbahn gehört, so ist doch die Aufgabe desselben für den Straßenverkehr von der Zustimmung der Stadt abhängig und die Eisenbahnverwaltung wird gerechterweise einen Teil der Baukosten, welche sie auf diese Art spart, der Stadt vergüten können. Außerdem wird auch die Brückengeldfrage sich dadurch noch weit einfacher lösen, weil dann der ganze Verkehr über die neue städtische Brücke gehen wird. Die Mehrkosten für den dem neuen Eisenbahnträger anzugliedernden Fußgängersteig würde die Stadt bezahlen können und dann dafür auch dort das Brückengeld zu erheben berechtigt sein. Eine solche Lösung erscheint sowohl im Eisenbahn-Verkehrsinteresse als die erwünschtere, vor allem aber auch aus ästhetischen Gesichtspunkten. Der für den Eisenbahnbetrieb umzubauende jetzige Straßenkörper würde sich organisch und ohne aufzufallen in den jetzigen Zustand einfügen, während die im anderen Falle nach Norden anzuschuhende neue Eisenbahnbrücke stets eine mißförmige Zutat bleiben wird, auch wenn die Trägerform in möglichste Uebereinstimmung mit den alten gebracht werden sollte. An der Entwicklung dieser Verhältnisse sind aber nicht nur die örtlichen Anwohner beteiligt, sondern auch weitere Kreise. Die Stelle am Rhein neben dem Dom ist eine von allgemeinem ästhetischem Interesse; hat man doch sogar s. Zt. auf die Anregung des Königs Friedrich Wilhelm IV. hin die Brückenachse genau in die Domachse gelegt. Aber auch sonst hat die Allgemeinheit ein Interesse daran, daß bei den sehr kostspieligen Umänderungen der Eisenbahnanlagen in den großen Städten nicht unnötiges Geld ausgegeben wird.

Eine ähnliche Anregung wäre für den Bau der Brücke zu geben, die weiter im Süden der Stadt etwas außerhalb der heutigen Umwallung zunächst für Eisenbahnzwecke erbaut werden soll, um eine weitere Verbindung der rechtsrheinischen Linien mit dem Hauptbahnhof Köln zu ermöglichen. Dort wäre umgekehrt der Fall in Rücksicht zu ziehen, daß ziemlich in derselben Lage nach Süden, die Stadt früher oder später auch noch eine Straßenbrücke bauen will. Es ergäben sich dann auf einer Strecke von kaum mehr als 3 km in Zukunft nicht weniger als 4 Brücken mit ihren zahlreichen Pfeilerstellungen, wobei die alte nördlichste Brücke ja wohl 6 Gleise-Spur haben würde, sodaß also eine beträchtliche Störung der Schiffahrt entstehen müßte. Dies führt unweigerlich zu dem Vorschlag, die neue Eisenbahnbrücke im Süden so auszugestalten, daß sie gleichzeitig dem Straßenverkehr dienen kann. Die großen nordamerikanischen Brückenbauten der letzten Zeit geben ja die verschiedensten Lösungen, wie man derartige Brückenkörper einteilt. Es würde im vorliegenden Falle, da es wünschenswert wäre die Straßenbrücke nicht höher zu legen als die Eisenbahnbrücke, sich vielleicht empfehlen, die Fußgängersteige in den Mitteltrakt neben die Eisenbahngleise zu legen, sodaß der Abstand der Hauptträger damit 10 m beträchtlich überschreiten würde. Die Fahrbahn für Lastfuhrwerke und Straßenbahn wäre dann jeweils nach der Außenseite der Hauptträger ausgekragt anzuordnen, wodurch eine störende Einwirkung des Geräusches der Eisenbahn auf den Fuhrwerksverkehr beseitigt und keine der Fahrbahnen höher über den Strom zu führen wäre, als unbedingt nötig ist. Die Straßen- und Fußgängerrampe auf beiden Seiten würden mit 1 zu 40 Gefälle z. B. sehr rasch so weit herunterführen, daß man unter den schwächer fallenden Eisenbahnrampen hindurch, die Verbindung herstellen kann. Eine dergestalt für Eisenbahn- und Straßenverkehr zugleich eingerichtete Brücke würde jedenfalls ganz erheblich billiger werden, als zwei besondere Bauten. Man kann wohl grundsätzlich die Ansicht aussprechen, daß, wenn Brücken wie in diesem Falle, bis zu stark 15 m mit Unterkante-Konstruktion über Niedrigwasser hochgehoben werden müssen und in Summa reichlich 400 m überspannen, man dann von Einzelbauten möglichst absehen und wie in Amerika kombinieren soll. Wenn damit an unsere Brückenbauanstalten, sowohl in rein konstruktiver wie in ästhetischer Beziehung neuartige Aufgaben herantreten, so ist das ja auch kein Fehler; befriedigende Lösungen werden von ihnen schon gefunden werden. Es ist bei der ganzen Behandlung dieser Frage in Köln außerordentlich zu beklagen, daß die Angelegenheiten mit einer durchaus nicht in dem Maße notwendigen Geheimniskrämerei umgeben worden sind, sodaß die fachlichen Kreise eigentlich gar keine Stellung dazu haben nehmen können. Gerade hier aber sind auch, abgesehen von den Bürgern und Steuerzahlern, die an einer richtigen Lösung die Nächstbeteiligten sind, doch auch weitere Kreise interessiert, daß nicht zuviel Geld ausgegeben und doch etwas Zweckmäßiges und möglichst ästhetisch Wirksames damit erzielt wird." —

Von den vorstehenden Ausführungen scheint uns der Gedanke einer Verbindung der geplanten südlichen Eisenbahnbrücke mit einer Straßenbrücke, wenn dadurch auch eine so wesentliche Kostenersparnis kaum wird erzielt werden können, namentlich im Interesse des Schiffahrtsverkehres durchaus beherzigenswert. Ob dagegen die Benutzung der jetzigen Straßenbrücke oder auch nur ihres Unterbaues für Eisenbahnzwecke zunächst technisch möglich ist, kann nur bei genauer Kenntnis der konstruktiven Einzelheiten und namentlich auch der Pfeilergründung beurteilt werden. Bei der Führung der beiden neuen Gleise über den Rhein und deren Verbindung mit den vorhandenen Gleisanlagen des Bahnhofes kommt aber namentlich auch der Umstand infrage, daß sich dieselben auf der Nordseite hinter dem Hauptbahnhof auf einer Ueberbauung des Bürgersteiges der Maximinenstraße entlang führen lassen, während sie auf der Südseite der vorderen Front des Bahnhofes vorgelagert werden müßten.

Schwerwiegend erscheint ferner die Frage, ob es überhaupt möglich ist, den alten Verkehrsweg aufzugeben und den ganzen Wagenverkehr über die im Zuge der alten Schiffbrücke, also 4—500 m oberhalb zu errichtende neue Brücke zu führen. Hier können namentlich auf der Kölner Seite Werte mitsprechen, gegen welche die Kosten des Neubaues einer Brücke nicht inbetracht kommen.

Wenn schließlich auch das ästhetische Moment ins Feld geführt wird, so stehen wir auf dem Standpunkte, daß die jetzige Rheinbrücke mit ihrem ungefügen Kastenträger das Stadtbild in wenig schöner Weise durchschneidet und verdeckt und daß wir eine Veränderung dieses Bildes nicht bedauern würden. Die Eisenbahnbrücke ist nun zwar erst jetzt verstärkt worden, aber ein Umbau des eisernen Ueberbaues dürfte doch bei dem veralteten System schließlich nur eine Frage der Zeit, wenn auch nicht der allernächsten, sein. Bei dem Bau der neuen Brücke wird man sich also diesem alten System keinesfalls allzu nahe anpassen können, selbst auf die Gefahr hin, daß vorübergehend ein unbefriedigender Zustand entsteht, man muß vielmehr hier auch mit der ferneren Zukunft rechnen.

Darin geben wir aber dem Verfasser durchaus Recht, daß diese Fragen nicht nur für die Stadt Köln, sondern allgemein von weitgehendstem Interesse sind und daß man sie nicht hinter verschlossenen Türen, sondern in breitester Oeffentlichkeit behandeln sollte. —

*) Vergl. den Bericht über diesen Plan Jahrg. 1901 S. 420 mit Plan.

Vermischtes.

Ausstellung des Akademischen Architekten-Vereins Berlin. Vom 10.—17. Febr. veranstaltet der Akademische Architekten-Verein Berlin (Rothenburger Verband) unter dem Protektorat des Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Hehl in der Aula der Technischen Hochschule zu Charlottenburg eine Ausstellung von künstlerischen Arbeiten seiner Mitglieder. Die Ausstellung soll mit ihren Zeichnungen und Photographien ausgeführter Bauten, ihren Konkurrenz- und Idealentwürfen, einschl. der Darstellungen von Innenräumen und Möbeln, dazu beitragen, ein Bild der jungen Architektur zu geben, soweit sie der Charlottenburger Hochschule entwachsen ist. Sie umfaßt neben den rein baukünstlerischen Arbeiten Entwürfe für Plakate und für das Kunstgewerbe, sowie Ornamentstudien, Aquarelle und Reiseskizzen. Die Ausstellung ist bei freiem Eintritt täglich von 10—4 Uhr geöffnet. —

Die Kanalvorlage ist im preuß. Abgeordnetenhause mit 244 gegen 146 Stimmen am 8. Februar in 3. Lesung angenommen worden und zwar in der Fassung der Kommissions-Beschlüsse mit den zugehörigen Resolutionen. Wir lassen Näheres nachfolgen. —

Preisbewerbungen.

Ein Wettbewerb der Aktiengesellschaft „Aschingers Bierquelle“ in Berlin für die Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten“ betrifft eine große Bauanlage am Potsdamer Platz in Berlin. Die genannte Aktiengesellschaft beabsichtigt, auf den Grundstücken Königgrätzer-Str. 124 bis 129 und Leipziger Platz 2, 4 und 5 einen Neubau zu errichten, welcher ein Hotel, ein Restaurant, eine Bierquelle, ein Café und eine Anzahl Kaufläden enthalten soll. Der auf dem Wege des beschränkten Wettbewerbes hierfür zu erlangende Entwurf ist so einzurichten, daß das Grundstück Leipziger Platz 3 mit der gesamten Baugruppe vereinigt oder auch ausgeschaltet werden kann. Die Läden, teils mit 1, teils mit 2 Schaufenstern, sollen die ganze Front der Königgrätzer-Str. einnehmen und nur von den von hier zu nehmenden Eingängen zum Café, zur Bierquelle, zum Hotel und zum Restaurant unterbrochen werden. Das Café ist auf Erd- und erstes Obergeschoß zu verteilen; die Bierquelle soll von der Königgrätzer-Str. bis zum Leipziger Platz durchgehen; die Restauration ist auf dem südlichen Teile des Grundstückes anzulegen und das Hotel soll die verbleibenden Teile des Erd- und der übrigen Geschosse einnehmen und je einen Zugang von der Königgrätzer Straße und dem Leipziger Platz erhalten. Eine große Eintrittshalle für das Hotel mit stattlicher Treppenanlage, die gefordert sind, dürfte den künstlerischen Mittelpunkt der gesamten Bauanlage bilden. Lese-, Schreib-, Rauch-, Damen- und Konversations-Zimmer sollen diesen Mittelpunkt im Erdgeschoß umgeben. Der verbleibende Raum der oberen Geschosse ist für ein- und zweibettige Gastzimmer zu verwenden. 50—70 derselben sind mit Baderäumen zu verbinden. Von der Eintrittshalle zum Hotel aus ist eine unmittelbare Verbindung mit dem Wein- und Bierrestaurant zu schaffen, im übrigen aber sind die Wirtschaftsbetriebe der Restauration und der Bierquelle vollständig von einander zu trennen. Die Fassaden sollen in Haustein ausgeführt werden; auf Balkons wird kein besonderer Wert gelegt. Auf die Durchführung der Untergrundbahn unter dem südlichen Teil der Baugruppe ist Rücksicht zu nehmen. Es gelangen 5 Preise von 6000, 5000, 4000, 3000 und 2000 M. zur Verteilung. Die zur „vollständigen Klarlegung des Entwurfes“ notwendigen Zeichnungen sind 1:200 verlangt. Dem fünfgliederigen Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn.: Geh. Brt. v. Groszheim, Geh. Brt. v. d. Hude, Geh. Brt. Schmieden und als Ersatzmann Hr. Hofbrt. Geyer. Die Summe der Preise von 20 000 M. kann auf einstimmigen Beschluß des Preisgerichtes auch in anderer Abstufung in 5 Preise eingeteilt werden; ein I. Preis muß aber unter allen Umständen zuerkannt werden. „Wenn dem Gewinner des I. Preises nicht der Auftrag aufgrund der Honorarnorm zur Weiterbearbeitung und Leitung der Bauausführung erteilt wird, soll demselben außer dem Preise eine Entschädigung von 4000 M. gezahlt werden.“ Dieser Satz wird von den Wettbewerbern, so gut er gemeint sein mag, mit gemischten Gefühlen aufgenommen werden, denn er stellt in seiner ersten Hälfte die künstlerische Ausführung der hochbedeutenden Aufgabe in lockende Aussicht, öffnet aber in seiner zweiten Hälfte auch allen anderen Möglichkeiten die Wege. Diese Möglichkeiten sind nach der Lage der Dinge dem Einfluß des Preisgerichtes entrückt. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß bei dieser Unbestimmtheit des Ausganges sich mancher Baukünstler von Ruf, der sonst wohl sich an der Lösung der Aufgabe beteiligt hätte, veranlaßt sieht, dem Wettbewerbe fern zu bleiben. Diese Wirkung ist sicher nicht gewollt, sie wird aber eintreten, wenn nicht noch ein entschiedenerer Zug gerade in diese Bestimmung kommt. Niemand würde etwas haben dagegen einwenden können, wenn der Satz überhaupt fortgeblieben wäre oder wenn schlechtweg gesagt wäre, es sei beabsichtigt, den Gewinner eines Preises an der Ausführung zu beteiligen. So aber, wie er da steht, trägt er Zweifel in die Angelegenheit, wo doch die möglichst erfolgreiche Abwicklung einer so anziehenden und bedeutenden Aufgabe zu einer wichtigen Interessenfrage der „Vereinigung Berliner Architekten“ wird. Jedenfalls aber ist mit Dank anzuerkennen, daß die Aktiengesellschaft die bedeutende Aufgabe zum Wettbewerb gestellt hat. —

Wettbewerb Lutherhaus Plauen. Das Lutherhaus soll auf dem Lutherplatze in Plauen zum Andenken an den großen Reformator anstatt eines früher geplanten Lutherstandbildes, also als Denkmal errichtet werden. Bei diesem Gedanken war offenbar das Melanchthonhaus in Bretten das Vorbild. Es ist bedauerlich, daß dieser so sympathische Gedanke durch die ungünstigen Konkurrenz-Bedingungen vermutlich leider nicht die Lösung finden wird, die seine Bedeutung verlangt. Denn die Preise sind so niedrig, daß kaum Architekten von einigem Ruf Neigung haben werden, ihre übrige Tätigkeit zugunsten dieser Aufgabe zu unterbrechen. Die Summe für den Ankauf eines Entwurfes (50 M.) ist gegen allen Brauch nieder. Es wird uns zwar mitgeteilt, daß ein Preisrichter, Hr. Brt. Hempel, eine Erhöhung der Preise verlangt habe, „daß aber der Kirchenvorstand im Hinblick darauf, daß es sich um Gelder handelt, die von einer nicht reichen Kirchgemeinde in jahrelangen Sammlungen aufgebracht worden sind“, glaubte auf der angenommenen Summe bestehen zu müssen. Hätte es da nicht näher gelegen, die Ankaufssumme den Preisen zuzuschlagen oder überhaupt nur einen engeren Wettbewerb zu eröffnen, wenn es nun einmal ein Wettbewerb sein mußte? Die Zeichnungen sind 1:200 verlangt; die Bausumme beträgt ausschl. aller Nebenanlagen 80 000 M. Das Raumprogramm fordert für das in Sockel-, Erd-, Ober- und Dachgeschoß zu errichtende Gebäude einen Luthersaal, einen kleineren Saal für Bibelstunden, Konfirmanden-Unterricht, Chorübungen usw., Räume für die Kirchnerei, eine Wohnung für die Diakonissinnen, weitere Wohnungen für die Kirchenbediensteten, sowie Nebenräume. Die Wahl des Baustiles bleibt dem Künstler überlassen; vor allem jedoch ist darauf zu achten, daß das Gebäude schon im Aeußeren als Lutherdenkmal wirkt. Eine Zusicherung hinsichtlich der Ausführung ist nicht gemacht, vielmehr ausdrücklich erklärt, daß die Luthergemeinde in Plauen sich nicht verpflichtet, den Bau nach einem der Entwürfe zur Ausführung zu bringen. —

Wettbewerb Parlamentspalast Montevideo. Nach einer uns von privater Seite zugehenden Mitteilung wurden in diesem internationalen Wettbewerb ein I. und III. Preis nicht verteilt, dagegen zwei II. Preise den Entwürfen „Hispania“ und „Agraciada“ zuerkannt. Mit einem Preise von je 600 Pesos (2400 M.) wurden bedacht die Entwürfe „Themis“, „Fortitudo nostra lex“, „20. Abril 1813“, „Festina lente“, „Silvestre Blanco“, „Xap“ und „Mars 1904“ (Verf. Arch. Alex Koch in London). Sollten sich unter diesen Arbeiten solche von deutschen Bewerbern befinden, so würde es sich empfehlen, falls dieselben noch keine unmittelbare Nachricht erhalten haben, sich an das Konsulat von Uruguay in Berlin zu wenden. Dem Vernehmen nach soll ein preisgekrönter Entwurf eines Architekten in Buenos-Aires zur Ausführung gewählt sein, der in der Zwischenzeit jedoch von seinem Diener ermordet wurde. Wir haben übrigens S. 524, Jahrg. 1903, die Beteiligung an diesem Wettbewerbe nicht empfohlen. —

Wettbewerb betr. Entwürfe für das Gebäude der Wiener Handels- und Gewerbekammer. Die Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe sind: Brt. Alois Wurm in Wien für den Entwurf „Concordia“, Arch. Rud. Krauss in Wien für den Entwurf „Videant consules“. Es liefen 39 Entwürfe ein. —

Wettbewerb Bankgebäude Darmstadt. Es wurde noch der Entwurf mit dem Kennzeichen des viergeteilten Quadrates, Verf.: Paul Ludw. Troost und Peter Birkenholz in München, angekauft. —

Hierzu eine Bildbeilage: Edelsitz des Freiherrn Heinrich v. Liebieg in Frankfurt-Sachsenhausen.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No 13. BERLIN, DEN 15. FEBRUAR 1905

Wohnhaus-Neubauten in Barmen.

Architekten: Albert Schutte & Volmer in Barmen.

In unmittelbarer Nähe der Barmer Anlagen, an der Ecke der Mozart- und Weberstraße, sind im Anfang des vorigen Jahres 2 Einfamilien-Häuser für Hrn. Karl Hußmann fertiggestellt worden, welche, trotzdem sie in die Bauflucht gesetzt werden mußten, den Landhauscharakter gewahrt haben und sich sehr gut ihrer malerischen Umgebung anpassen. Der Sockel sowie die Umrahmung der Hauseingänge, welche wegen des starken Gefälles der Straße in das Kellergeschoß gelegt wurden, bestehen aus hammerrecht bearbeiteten blauen Grauwacke-Steinen mit stark vorstehenden Bossen und weißem Fugenputz. Die massiven, mit wasserdichtem Zementputz ohne jegliches Ornament versehenen Außenwände erhielten wetterfesten Anstrich in gelbem bezw. grauem Sandsteinton. Besonders wirkungsvoll zeigen sich der stumpfblaue und der grüne Anstrich der Dachüberstände, der Stirnbretter, Gesimse und des Fachwerkes mit den aufgetragenen weißen Verzierungen; das naturrote Ziegeldach, die Beschieferung des Erkers im Dachgeschoß, sowie die Blumenbänke der Erkerfenster, gefüllt mit dunkelroten Geranien, und der weiße Anstrich der Fenster tragen sehr viel zur Charakteristik des Ganzen bei. Wie außen jeglicher dekorative Schmuck und alle konventionellen Zierate verschmäht wurden, so zeigt auch das Innere nur bescheidene und schlichte Formen. —

Nach ähnlichen Grundsätzen ist ein anderes Wohnhaus des Hrn. Hußmann in der Weberstraße erbaut.

Im Anschluß an das im Außenbezirke der Stadt liegende Baugrundstück befinden sich die landschaftlichen Anlagen des Verschönerungs-Vereins und das schönste Landhausviertel Barmens. Aus diesem Grunde wurde dem Gebäude wiederum der Charakter eines Landhauses gegeben. Da der Platz nicht allzu groß ist und die Hälfte desselben als Garten liegen bleiben mußte, so konnte nur mit kleinen Verhältnissen und kleinem Maßstab gerechnet werden. Jedes Geschoß ist für sich abgeschlossen, sodaß das Gebäude von zwei Mietern bewohnt werden kann. Weil der Bau ziemlich hoch gelegen ist, ermöglichen die Balkons an der Hinterfront eine Uebersicht über das ganze Stadtgebiet mit seinen bewaldeten Höhenzügen. Das Aeußere und Innere des Hauses sind einfach und schlicht gehalten. Der malerisch gruppierte Sockel mit teilweise kräftig vorstehenden Bossensteinen verfehlt seine Wirkung nicht.

Mozartstraße 11 u. 13.

Weberstraße 3.

Der äußere Zementputz des Hauses ist mit wetterfester Farbe in einem dunkelgelben Sandsteinton gestrichen. Das rote Ziegeldach, sowie das stumpfgrün gestrichene, mit weißen Verzierungen versehene Holzwerk, die weiß gestrichenen Fenster und Fensterleibungen, der blaue Schiefer des Dachausbaues und die mit rot auf weiß gezeichneten Fensterläden geben dem Ganzen eine angenehme Farbenfreudigkeit. —

Eine neue Donaubrücke bei Ulm.

Im Voranschlag des Württembergischen Staatshaushaltes für die nächste Finanzperiode war auch die Notwendigkeit einer neuen, weiteren Donaubrücke zwischen Ulm und Neu-Ulm berücksichtigt, was von der Bevölkerung der beiden so eng benachbarten Städte mit Freuden begrüßt wurde. Hierzu wird man nicht ohne Interesse die folgenden auf Erhaltung des schönen Städtebildes, welches Ulm bisher darbot, gerichtete Ausführungen des „Schwäb. Merkur" lesen:

„Seit bald 100 Jahren bildet die schöne Ludwig Wilhelmbrücke die einzige Straßenverbindung zwischen den einzelnen Teilen der Festung Ulm und den beiden Städten mit ihren demnächst 60 000 Einwohnern. Sie hat ferner den großen durchgehenden Landstraßenverkehr Stuttgart-Ulm-Augsburg-München zu vermitteln, der sich mit der weiteren Verbreitung der Selbstfahrer in unheimlicher Weise steigert. Für alle diese Bedürfnisse ist die täglich von Tausenden belebte schmale Bahn dieses prächtigen Bauwerkes, die auch noch ein Straßenbahngleis aufzunehmen hatte, nicht mehr genügend. Insbesondere sind auch die anschließenden Straßen der Ulmer Altstadt auf dem linken Ufer und der Neu-Ulmer Insel, dem früheren Brückenkopf der mittelalterlichen Befestigung auf der bayerischen Seite, eng und stark gekrümmt, sodaß auch nach dieser Richtung Zustände bestehen, welche ein weiteres Anwachsen des Verkehrs in der Richtung der alten Brücke nicht angängig erscheinen lassen.

So wird schon lange von allen Seiten nach dem Bau einer zweiten Brücke verlangt, und wenn auch, wie seinerzeit bei dem Bau der König Karlbrücke zwischen Stuttgart und Cannstatt, den beiden nun bald vereinigten Gemeinwesen, die beiden Städte mit interessiert sind, so ist es hier wie dort Sache des Staates, einem Bedürfnis zu entsprechen, das wie hier weite Landesteile nicht nur eines sondern zweier Staaten berührt, welche in gemeinschaftlichem Vorgehen um so leichter die notwendigen, nicht unbeträchtlichen Mittel aufzubringen vermögen. Ueber die Art der Geldbeschaffung für das Unternehmen wird daher wohl bald Einigkeit zu erzielen sein. Ebenso wird die Frage der Uebernahme der Bauherrschaft und der Unterhaltung der Brücke sich wohl in der Weise lösen, daß die beiden Staaten die Kosten der Unterhaltung gemeinschaftlich tragen und einer derselben die Ausübung dieser Unterhaltungspflicht, wie auch der Bauherrschaft, übernimmt, während die Städte zu den Kosten des Baues mit einem mäßigen Beitrag herangezogen werden.

Die Wahl der Baustelle wird keinen besonderen Schwierigkeiten begegnen. Der einzige noch erhaltene Torturm aus der alten Befestigung steht an der Donau beim Gänstor. Derselbe soll mit seiner schönen Umgebung erhalten bleiben und wieder den alten fünfzinkigen Helm erhalten, den er durch Brand verloren hat. Seitlich von demselben wird ein Durchbruch angelegt, der durch einen gewölbten Abschluß von der Bockgasse her, also aus dem Mittelpunkt der Altstadt, hinausführt auf die alte Bastei gegenüber dem Augsburger Tor. Durch die herrlich bewachsenen Gärten mit ihrem prächtigen Baumbestand ziehen, an der früheren Schiffslände vorbei, die Rampen hinauf zu der neuen Brücke, deren Achse so gelegt wird, daß die verschiedenen Verkehrsrichtungen auf beiden Ufern bequem einmünden können. Mit Macht drängt die ganze Umgebung darauf hin, einen monumentalen Bau zu schaffen, dessen Umrißlinien sich den drohenden Mauern der Adlerbastei und dem gewaltigen Aufbau der Stadt bis hinauf zum Riesenturm des Münsters würdig anschließen.

Diesem unwillkürlich sich aufdrängenden Gedanken kann nur durch den Bau einer gewölbten Stein- oder Betonbrücke entsprochen werden. Alle schwächlichen, dünnen, mit Eisennetzwerken zusammenhängenden Konstruktionen sollten vermieden, auf jeden kleinlichen Zierat sollte verzichtet werden. Die geschichtliche Größe des Ortes, die in Ulm noch überall so wunderbar zum Ausdruck kommt und aller Herzen ergreift, muß auch hier in dem länderverbindenden Brückenbau ihren Vertreter und Erhalter finden. Und wir können das auch mit unseren modernen Mitteln. Mit dem vorzüglichen Material, das die einheimische Zementindustrie uns zur Verfügung stellt, vermögen wir unsere weit gespannten Wölbungen meistermäßig durchzubilden und sie den besten Beispielen der Alten würdig an die Seite zu stellen. So möge denn ein guter Stern walten über der Entstehungsgeschichte des Baues und ein Werk erwachsen, das den durch dasselbe zu verbindenden Staaten und Städten Ehre und Freude macht." —

Ludwig v. Tetmajer †.

Am 31. Januar d. J. wurde, wie wir schon kurz meldeten, Ludwig v. Tetmajer, Professor und Rektor an der Technischen Hochschule in Wien, inmitten einer Vorlesung vom Schlage getroffen und sterbend nach seiner Wohnung gebracht. Noch am Abend desselben Tages ereilte ihn der Tod, der den noch im kräftigsten Mannesalter stehenden Forscher herausriß aus einer erst vor wenigen Jahren angetretenen Tätigkeit, aus großen, auf dem Wege zur Verwirklichung begriffenen Plänen, die einer einheitlichen Umgestaltung und Zusammenfassung des Materialprüfungswesens in Oesterreich galten, von deren Durchführung er Bedeutendes für die Entwicklung der heimischen Industrie erhoffte. Aber nicht nur die Wiener Technische Hochschule, die in ihm erst 1901 eine hervorragende Lehrkraft dem Lande zurückgewann, nicht nur die österreichische Industrie, die von seiner Wirksamkeit weitgehende Förderung erwarten durfte, beklagt den Verlust seines vorzeitigen Hinscheidens, sondern die gesamte technische Wissenschaft, die in ihm einen erfolgreichen Forscher verliert, dessen Arbeiten vorwiegend auf einem Gebiete lagen, das zu ihren Fundamenten gehört: der Kenntnis von den Eigenschaften der Baustoffe und ihrer Befähigung, den auf sie einwirkenden Kräften zu widerstehen.

Der Lebensgang v. Tetmajers ist ein verhältnismäßig einfacher gewesen. Am 14. Juli 1850 wurde er in dem ungarischen Städtchen Krompach geboren. Er hat also ein Alter von nur 54 Jahren erreicht. Seinen fachlichen Studien lag er im schweizerischen Polytechnikum in Zürich von 1867—1872 ob, wo der Ruf Culmann's damals auf die Hörer des In- und Auslandes einen erhöhten Reiz ausübte. Die Schweiz sollte ihm zur zweiten Heimat werden, die Anstalt, an welcher er den Grund zu seinen Fachkenntnissen legte, zur Stelle langjährigen erfolgreichsten Wirkens als Lehrer und Forscher sowie als Schöpfer der rühmlichst bekannten eidgenössischen Materialprüfungs-Anstalt. Nur kurze Zeit war Tetmajer als praktischer Ingenieur im Dienst der Schweizerischen Nordostbahn tätig und doch haben es Wenige wie er verstanden, die Wissenschaft in den Dienst praktischer Aufgaben zu stellen, sie nutzbringend zu machen, umgekehrt aber auch durch Untersuchung der praktischen Voraussetzungen die Grundlage zu schaffen, auf der die Wissenschaft weiter aufbauen kann, so eines durch das andere fördernd. Schon 1872 kehrte Tetmajer als Assistent Culmann's nach Zürich zurück, wo er sich 1873 als Privatdozent habilitierte. Mit seinem Lehrer Culmann verband ihn aufrichtige Freundschaft und Verehrung und es fiel ihm die oft nicht ganz leichte Aufgabe zu, die hochwissenschaftlichen, einem größeren Hörerkreise aber oft nicht verständlichen Lehren des Meisters in eine faßlichere Form zu übertragen. Im Jahre 1873 wurde er zum Honorarprofessor, 1881 zum ordentlichen Professor ernannt. Bis zu seiner Berufung nach Wien im Jahre 1901 ist er dem Polytechnikum in Zürich treu geblieben.

Schon frühzeitig hatte er sein Interesse den Aufgaben zugewandt, in denen, wie schon hervorgehoben, das Schwergewicht seiner Tätigkeit und seiner Erfolge liegt. Vornehmlich seinem Einflusse ist die Schaffung der Materialprüfungsanstalt in Zürich zu verdanken, der er von ihrer Gründung bis zu seiner Uebersiedelung nach Wien vorgestanden hat, deren treffliche Einrichtungen er schuf und deren Ruf er begründete. Seine eigenen Forscherarbeiten liegen vorwiegend auf dem Gebiete der Untersuchungen der Eigenschaften des Schmiedeeisens und der hydraulischen Bindemittel, vor allem des Portland-Zementes. Auch die wertvollen Veröffentlichungen der Materialprüfungsanstalt bewegen sich hauptsächlich auf diesem Gebiete, ebenso eine Reihe anderer Veröffentlichungen, zu denen seine Berufung als Gutachter in zahlreichen Streitfragen Veranlassung gab, zu deren Untersuchung und Schlichtung man ihn wegen seiner umfassenden Kenntnisse und praktischen Erfahrungen wiederholt auch im entfernten Auslande heranzog. Nach Bauschingers Tode war er

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 4. Nov. 1904. Vors. Hr. Classen; anwes. 66 Pers.

Auf Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden wird ein Vereinsausschuß für die Verbandsfrage betr. Bauverträge gewählt, bestehend aus den Hrn. Elvers, Hagn, Hennicke, Rambatz und Wöhlecke.

Hieraufteilt Hr. Lundt aus seiner Praxis Folgendes mit: Die Firma Lundt & Kallmorgen hat das Gebäude des Deutsch-nationalen Handlungsgehilfen-Verbandes am Holstenwall gebaut. Der Platz hatte 60 m Front und reichliche Tiefe, sodaß man den Mittelteil des Gebäudes hinter die Baulinie zurücktreten lassen konnte. Das Erdgeschoß und das Obergeschoß enthalten Vereinsräume, die oberen Geschosse, welche besondere Aufgänge in den inneren Ecken zwischen Mittelteil und Seitenflügeln erhalten haben, sind als Wohnungen vermietet. Die Fassade ist mit großen, als Hohlziegel gebrannten lederfarbigen Verblendern, im übrigen mit Granitputz verkleidet, der nachträglich bearbeitet wurde. Baukosten 425000 M. Dieselbe Firma hat den Klöpper'schen Neubau am Rödingsmarkt ausgeführt. Dieses Gebäude dient im Erd- und Obergeschoß als Warenhaus für den Großhandel, in den weiteren Geschossen nur als Lager. Es sind 8 Aufzüge vorhanden, davon einer nur für Waren mit selbsttätiger Entleerung in den einzelnen Stockwerken und nach dem Paternostersystem erbaut. Die Fassade ist in Sandstein, der Sockel in rotem Granit ausgeführt. Baukosten 800000 M.

Hr. Martens macht gleichfalls Mitteilungen aus der Praxis und verteidigt sich zunächst gegen einen Angriff der Hamburger „Bauhütte". Der ihm gemachte Vorwurf, er schädige das reelle Baugewerbe, weil er von Unternehmern Einheitspreise verlangt habe, statt der sonst in Hamburg üblichen Bauschsummen für eine bestimmte Bauarbeit, sei nicht gerechtfertigt. Es sei im Gegenteil das Kennzeichen des reellen Unternehmens, auch im Einzelnen genau zu rechnen. Redner hat das Geschäftshaus Bolten, Admiralitäts-Straße, umgebaut, ohne daß das darin betriebene Geschäft ausgezogen ist. Das vom Redner anläßlich eines früheren Wettbewerbs-Entwurfes ausgeführte Straußenhaus im Zoologischen Garten hat 85000 M. statt der ursprünglich dafür vorgesehenen 40000 M. erfordert. Die Erhöhung der Bausumme ist zumteil durch die vornehmere Ausstattung (Fassadenverkleidung mit „Sektil"), teils durch Erweiterung des Bauprogrammes entstanden. Der Bau enthält große Glasflächen, daher war eine doppelte Heizanlage für Sommer und Winter notwendig. Ferner hat Redner ein katholisches Pastorenhaus in der Michaelisstraße über einem alten Friedhof errichtet, aus dem mit Hilfe der Behörden 6 cbm Knochen zu entfernen waren. Von dem früher auf der Baustelle errichteten Wohnhause fand sich der Grundstein vor, der einen Zinkkasten mit vermodertem Inhalt enthielt, dessen Boden zerstört war und der sich unerklärlicher Weise voll Wasser gesogen hatte. Endlich machte Redner ausführliche Mitteilungen über die von ihm erbaute Villa Feddersen, den Elbhof und eine blockhausartige Villa in Kiel. — St.

Arch.- und Ing.-Verein zu Magdeburg. Sitzung am 30. Nov. 1904. Nach Aufnahme der Hrn. Garn.-Bauinsp. Brt. Rahmlow, Garn.-Bauinsp. Schöpperle, Baugewerkschul-Dir. Jessen und Reg.-Bmstr. Ebel, berichtet Hr. Reg- u. Gewerbeschulrat Meyer über seine Reise nach Amerika und den Besuch der Weltausstellung in St. Louis. Diese Reise war in Gemeinschaft mit 17 anderen Herren im Auftrage des Ministeriums zum Studium des Kunst- und Fortbildungsschulwesens sowie des Kunsthandwerks unternommen. Die Hinreise auf dem Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyd Wilhelm II. war infolge der ständigen Erschütterungen des Schiffskörpers durch die Maschinen, der Menschenfülle und der namentlich des Nachts nicht entlüfteten engen Kabinen keine angenehme und zogen es die Herren daher später vor, die Rückreise auf einem Postdampfer der Hamburg-Amerika-Linie zu machen, der zwar eine noch 3 Tage längere Seefahrt, dafür aber für die Reisenden größere Bequemlichkeiten aufwies. Die durch ihre Schönheit weltbekannte Einfahrt in den Hafen von New-York übte auf die zum ersten male Amerika Betretenden ihren Zauber aus und nach Erledigung der üblichen, überaus strengen Zollrevision umfing sie das Getriebe der Welthandelsstadt. Ein achttägiger Aufenthalt gab ihnen Gelegenheit, den ungeheuren Verkehr und die Einrichtungen zur Bewältigung desselben wie Hoch-, Untergrund- und elektr. Straßenbahn, kennen zu lernen, die interessanteren Stadtteile zu sehen mit den architektonisch wenig originell und fast anspruchslosen Palästen der Dollarfürsten, die lediglich Geschäftsszwecken dienenden Wolkenkratzer, sowie der Columbia Universität und anderen Unterrichts-Anstalten usw. einen Besuch abzustatten. Die Weiterreise erfolgte zunächst den Hudson, den amerikanischen Rhein, aufwärts bis Albany, dann mittels der Bahn nach Buffalo und den Niagarafällen, über Cincinnati nach St. Louis. Bei der Schilderung der amerikanischen Eisenbahnen, namentlich was Ausstattung der Wagen und Bequemlichkeit der Reisenden betrifft, fiel der Vergleich sehr zugunsten der deutschen Bahnen aus. Der Anblick von St. Louis und des Mississippi enttäuschte die Erwartungen der Ankömmlinge, dafür war die Schönheit der Ausstellung überraschend. Der Gesamteindruck, der nach

---

der berufene Führer in den Bestrebungen, eine internationale Einheitlichkeit in den Prüfungsmethoden für die Materialien der Technik zu schaffen. Als 1895 der internationale Materialprüfungs-Kongreß in Zürich tagte, wurde er zum Präsidenten desselben und des neu gegründeten „Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik" erwählt. Er hat dieses Amt, wenn er es auch gerne wegen der damit verbundenen großen geschäftlichen Arbeitslast schon im Jahre 1901 niedergelegt hätte, bis zu seinem Tode geführt; seinem Wirken, seiner organisatorischen Fähigkeit ist es zum nicht geringen Teile zu verdanken, wenn der Verband zu einer so lebenskräftigen Vereinigung angewachsen ist, wenn es gelungen ist, durch ihn die Arbeit Vieler in den Dienst einer Sache zu stellen, die sonst zersplitterten Kräfte zu einem gemeinsamen Ziele nutzbar zu machen.

Die literarische Tätigkeit v. Tetmajer's liegt teils auf seinem Hauptarbeitsgebiet des Materialprüfungswesens, teils auf dem verwandten der Festigkeitslehre. Als im Jahre 1901 der internationale Materialprüfungs-Kongreß in Budapest tagte, konnte er der Versammlung neben anderen Arbeiten eine solche über die „Gesetze der Knickungs- und zusammengesetzten Druckfestigkeit der technisch wichtigsten Baustoffe" vorlegen, die den vorläufigen Abschluß seiner Untersuchungen dieses schwierigen Gebietes bildet, in das er durch umfangreiche Versuche die bisher fehlende Klarheit gebracht hat. Seine letzte wissenschaftliche Veröffentlichung behandelt die „Angewandte Elastizitäts- und Festigkeitslehre". Andere Arbeiten liegen mehr auf dem statischen Gebiete, dem auch ein Teil seiner Vorlesungen gewidmet war. Ein umfangreiches Werk, das die „Baumechanik" umfassen sollte, ist nicht weit über den Rahmen hinausgekommen. Zahlreiche Einzelveröffentlichungen finden sich in Zeitschriften zerstreut, namentlich in der „Schweizerischen Bauzeitung".

Am 1. Okt. 1901 wurde v. Tetmajer als Nachfolger Rupert Böck's an die Technische Hochschule nach Wien berufen. Die Organisation des mechanisch-technischen Laboratoriums der Hochschule war die erste Aufgabe, die er wenigstens zum Teil durchführen konnte. Die Errichtung einer Reichsversuchsstätte — losgelöst von den Technischen Hochschulen — für alle Zweige der Technik war das Ziel, dem er mit Energie zustrebte. Es war ihm nicht vergönnt, seine Ideen durchzuführen. Ueberlastet mit Arbeit und unter schwierigen Verhältnissen, vielleicht auch nicht immer mit voller Befriedigung arbeitend, ist er vorzeitig erlegen. Sein Tod reißt eine Lücke, die nicht leicht zu füllen sein wird, denn v. Tetmajer war nicht nur ein Mann von vielseitigem Wissen, ein selbstständiger Forscher, sondern auch ein Mann von scharfem praktischem Blick, der es trefflich verstand, mit der Industrie in steter Fühlung zu bleiben, ihre Bedürfnisse rechtzeitig zu erkennen, ihre Entwicklung durch seine Untersuchung fördernd und selbst auch wieder Anregung gewinnend aus den Aufgaben, die ihm das praktische Bedürfnis stellte. Darin liegt zumteil das Geheimnis seiner Erfolge. Dazu gesellten sich organisatorisches Talent, gewandtes Auftreten und persönliche Liebenswürdigkeit.

Als Professor zeichnete sich v. Tetmajer durch klaren und fesselnden Vortrag aus und durch die Fähigkeit, das lebendige Interesse seiner Zuhörer zu wecken, sie heranzuziehen zu selbständiger Arbeit und heranzubilden zu selbständigem Denken, dem Endziel jeder gesunden wissenschaftlichen und fachlichen Bildung. So hat er in fast 30 jähriger Tätigkeit am Polytechnikum in Zürich gewirkt und so setzte seine Tätigkeit vor wenig mehr als 3 Jahren in Wien ein. Beide Hochschulen haben das Verdienst v. Tetmajer's wohl zu schätzen gewußt. Zu einer großen Ehrung der Wiener Hochschule gestaltete sich die Ueberführung der sterblichen Hülle v. Tetmajer's nach dem Westbahnhofe, von wo sie nach Zürich, der Stätte seines erfolgreichsten Wirkens, seiner ihm lieb gewordenen zweiten Heimat verbracht wurde.

Das Andenken v. Tetmajer's wird in der technischen Wissenschaft, als eines Forschers von internationaler Bedeutung unvergessen bleiben. —

einem einheitlichen, großzügigen Plane ausgeführten Anlage war ein großartiger, welcher noch verstärkt wurde bei der feenhaften Beleuchtung am Abend. Erfreulich war es ihnen, überall nicht nur zu sehen, sondern es auch bestätigt zu hören, daß Deutschland auf der Ausstellung unbestritten die erste Stelle einnähme. Die herrschende Hitze veranlaßte die Herren schließlich, St. Louis zu verlassen und sie besuchten zunächst Chicago, die als rauchgeschwängerte Fabrikstadt einen wenig erfreulichen Eindruck machte. Auch die berühmten Schlachthausanlagen können sich inbezug auf Sauberkeit und Zweckmäßigkeit der Einrichtungen mit heimischen Anlagen nicht messen. Ein weit erfreulicheres Aussehen zeigte Milwaukee, das zu 3/4 deutsch ist, während Pittsburg das amerikanische Königshütte ist. Ueber Philadelphia kehrten die meisten der Herren nach New-York zurück, während einige noch Washington einen Besuch abstatteten. Zu guterletzt wurde noch ein Ausflug nach Boston, der hübschesten von allen amerikanischen Städten, unternommen und die Cambridge Universität besucht. Die Rückfahrt nach Europa war eine angenehme Erholung nach den Reiseanstrengungen zu Lande, doch beim Anblick der Feuerzeichen der deutschen Küste beschlich Jeden das angenehme Gefühl, wieder daheim in Deutschland zu sein.

Reicher Beifall lohnte den Vortragenden für seine ausführlichen und humorgewürzten Schilderungen. —

Sitzung am 7. Dez. 1904. Hr. Brt. Winckler teilt mit, daß die Hrn. Reg.-Bfhr. Senffleben, Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Vater und Direktor der Kunstschule Thormählen ihre Aufnahme in den Verein beantragt haben. Sodann erhält Reg.- und Brt. Mackenthun das Wort zu seinem Vortrage „Die Albulabahn“. Redner hat die im vorigen Jahre vollendete Bahnstrecke auf einer Urlaubsreise in diesem Sommer befahren und zum größten Teil begangen und erläutert zunächst die für die Anlage und Ausführung maßgebenden Grundzüge, um dann auf die Beschreibung der einzelnen Strecken näher einzugehen. Er schildert an der Hand eines übersichtlichen, selbst gefertigten Kartenmateriales und an Zeichnungen der hervorragendsten Brückenbauten und der Galerien, sowie zahlreicher photographischer Abbildungen dieses großartige neuzeitige Ingenieurbauwerk in eingehendster Weise und spendet der Kühnheit und Tatkraft der schweizerischen Eisenbahningenieure verdientes Lob. Die Versammlung lohnte die fesselnden Schilderungen des Vortragenden mit reichem Beifall.

Bei der Neuwahl des Vorstandes wurden sämtliche Herren einstimmig wiedergewählt. Hr. Brt. Winckler sprach zugleich im Namen seiner Amtskollegen dem Verein den Dank für das Vertrauen aus. Der Vorstand besteht somit wieder aus den Hrn.: Postbrt. Winckler, I. Vors.; Brt. Harms, Stellvertr.; Stadtbauinsp. Berner, I. Schriftfhr.; Reg.-Bmstr. Gelhausen, Stellvertr. und Brt. Claußen, Säckler. —

Sitzung am 11. Jan. 1905. Hr. Brt. Winckler eröffnet die erste Sitzung im neuen Jahre mit dem Wunsche reger Beteiligung der Mitglieder an dem Vereinsleben. Nach Bekanntgabe der Mitteilungen des Verbandes, einiger Vereine und Privater, sowie nach Aufnahme neuer Mitglieder berichtet Hr. Brt. Beer über den Erweiterungsbau der Filteranlagen des städtischen Wasserwerkes. Magdeburg hat seinen Wasserbedarf stets unmittelbar aus der Elbe entnommen. 1861 wurde auf dem sogen. Wolfswerder bei Buckau ein Wasserwerk angelegt, welches das ungereinigte Wasser aus der Elbe entnahm und in die Stadt drückte. Erst im Jahre 1877 ging man dazu über, das Wasser zu filtrieren und es wurde mit einem Kostenaufwand von 3,28 Mill. M. der Kern des jetzigen Wasserwerkes geschaffen für einen Tagesverbrauch von 24000 cbm. Es bestand aus 6 großen, offenen Ablagerungsbecken und 6 dazu gehörigen überdeckten Filtern, einem Reinwasserbecken und dem Hochwasserbehälter auf dem Kroatenberge der Sudenburg. Die Filter wurden vor ungefähr 8 Jahren um zwei vermehrt, auch drei der Ablagerungsbecken zu Filtern umgebaut. Infolge der steten Ausdehnung der Stadt und durch die ungünstigen Wasserverhältnisse in der Elbe in den letzten Jahren war die Wasserversorgung der Stadt zeitweise ungenügend, abgesehen von einer Verschlechterung des Wassers an sich. Die schweren Bedenken, welche sich geltend machten, legten den Gedanken nahe, von der Elbe überhaupt abzugehen und zur Schaffung einer Grundwasser-Versorgung überzugehen. Bevor aber die zeitraubenden Vorarbeiten und Versuche zu einem Ergebnis führen, erachteten es die städtischen Körperschaften für notwendig, eine Vergrößerung des Wasserwerkes vorzunehmen. An der Hand einer Reihe Zeichnungen erläutert Hr. Beer nun die geplanten Erweiterungsbauten und gibt Auskunft über die Art der Herstellung, auch welche Gesichtspunkte für die Ausarbeitung maßgebend gewesen sind, und spricht die Hoffnung aus, daß hierdurch eine weitere Beunruhigung der Gemüter beseitigt werden möge, zumal das Wasserwerk, auch wenn die Grundwasserversorgung verwirklicht werden sollte, stets, sei es als Reserve oder zur Enteisenung des Grundwassers, beibehalten werden dürfte. Nach Beendigung eines lebhaften, längeren Meinungsaustausches über verschiedene Punkte spricht der Vorsitzende dem Vortragenden den Dank des Vereins für seine Ausführungen aus. — B.

Vermischtes.

Bauwesen auf der 19. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vom 29. Juni bis 4. Juli 1905 in München. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft wird auf ihrer vom 29. Juni bis 4. Juli 1905 in München stattfindenden Wanderausstellung in der Abteilung für „landwirtschaftliche Geräte“ Gegenstände des landwirtschaftlichen Bauwesens, in einer Sonderausstellung vereint, zur Ausstellung bringen. Es wird auf diese Weise ermöglicht, bauliche Gegenstände aller Art — Baustoffe, neuere Dachdeckungs-Arten und -Materialien, Stalleinrichtungen, Gegenstände der inneren Einrichtung, feste und bewegliche Krippen, Vieh- und Pferdestände, Schweinebuchten, neuere Decken-Konstruktionen, Tränkanlagen, Lüftungs-Einrichtungen usw. — in vergleichender Weise sowohl im Interesse der Hersteller, als auch der Ausstellungsbesucher zur Anschauung zu bringen.

Diese alljährlich wiederkehrenden Sonderausstellungen sind ein Teil der Bestrebungen der Gesellschaft auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Bauwesens, welche bereits seit mehr als 8 Jahren ein Betätigungsmittel in der „Baustelle“ gefunden haben, die das landwirtschaftliche Bauwesen fördert und den Gesellschafts-Mitgliedern und Anderen mit Rat und Tat in bautechnischer Hinsicht zur Seite steht. Sie bestrebt sich, neuere erprobte Erzeugnisse und Einrichtungen der Bautechnik auf das landwirtschaftliche Bauwesen zu übertragen. Schluß der Anmeldungen ist der 28. Februar 1905. Näheres durch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin S.W. 11, Dessauerstr. 14. —

Die Martinspforte in Worms. Am nördlichen Ausgang der alten Befestigung von Worms schloß den Zugang zur Hauptstraße, zur heutigen Kämmerer-Straße, die „Martinspforte“, nach den Zeichnungen des Peter Hammann ein mit reicher Umrißlinie ausgebauter Torturm, der jedoch im Laufe der Zeiten verschwunden ist. Ihn hat nun in dankenswerter Weise das Stadtbauamt von Worms wieder erstehen lassen, nicht ganz an der alten Stelle, aber doch in unmittelbarer Nähe derselben; auch nicht ganz in der alten Form, aber doch in den alten Hauptmotiven, im Anschluß an moderne Bedürfnisse. Diese Wiederhervorrufung im Laufe der Zeiten verschwundener Bilder alter Städte kann nicht warm genug begrüßt werden und wird vor allem von denen geschätzt, welche ein Gefühl haben für die starke ethische Macht, die in der Erinnerung an große Vergangenheiten unserer Städte ruht. —

Wettbewerbe.

In einem Wettbewerb des badischen Schwarzwaldvereins betr. Entwürfe für einen Aussichtsturm auf der Hornisgrinde wurde ein Entwurf des Hrn. Arch. H. Walder in Karlsruhe als Grundlage zur Ausführung gewählt. Die Entwürfe der Architekten Peter & Scherer in Karlsruhe und R. Schneider in Lörrach wurden durch ein Vereinsandenken ausgezeichnet. Dem Preisgericht gehörten als Architekten an die Hrn. Ob.-Brt. O. Warth und Brt. Kredell in Karlsruhe, Bauinsp. Baumann in Achern und Arch. A. Klein in Baden-Baden. —

Wettbewerb Kreissparkasse Altenkirchen. Das Gebäude soll auf einem Eckgelände der Rathaus- und der Ausstellungsstraße errichtet werden, aus Keller-, Erd-, Ober- und Dachgeschoß bestehen und außer den Sparkasseräumen auch Wohnungen enthalten. Vorschriften über Stil und Material sind nicht gemacht. Die Bausumme ist auf nur 46000 M. festgesetzt. Die Gesamtsumme der Preise kann auch in anderer als der bereits S. 56 mitgeteilten Weise verteilt werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 200 M. ist vorbehalten. Im Preisgericht haben die Architekten — Reg.- u. Brt. Thielen in Koblenz, Kreisbauinsp. Stiehl in Wetzlar und Kreis-Bauinsp. Brt. Kruse in Siegen — die Mehrheit. Das Arbeitsausmaß ist reichlich groß; es werden sämtliche Hauptzeichnungen, darunter 4 Ansichten, 1 : 100, sowie ein Einzelblatt einer Achse 1 : 50 verlangt. Dabei ist die Ausführung nicht in Aussicht gestellt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 14. BERLIN, DEN 18. FEBR. 1905

Berliner Neubauten.

No. 112. Der neue Dom zu Berlin.

Architekten: Geh. Reg.-Rat Dr.-Ing. Prof. J. C. Raschdorff und Prof. Otto Raschdorff in Berlin.

(Hierzu eine Bildbeilage sowie die Abbildungen Seite 87, 88 und 89.)

Am kommenden 27. Februar erhält der neue Dom zu Berlin seine festliche Weihe. Ein Stück Berliner Baugeschichte, welches mehr als zwei Jahrhunderte umfaßt, kommt damit zu seinem Abschluß, soweit menschliches Ermessen die Zukunft übersehen kann. Bereits das Mittelalter kannte einen Berliner Dom; er stand auf dem Schloßplatz und ist aus dem ehemaligen „Dominikaner-Convent“ hervorgegangen. Im Jahre 1747 wurde er abgetragen, nachdem schon geraume Zeit vorher Spuren eines nicht mehr aufzuhaltenden Verfalls sich gezeigt hatten. Schon bald nachdem die Erkenntnis gereift war, daß das alte Bauwerk seinem Schicksal überlassen werden müsse, tauchten Pläne für einen Neubau an einer anderen Stelle auf und es ist eine merkwürdige Parallelität der Ereignisse, daß unter dem prachtliebenden ersten preußischen König nach dem Thesaurus des Berliner Chronisten Beger im Jahre 1698 ein Entwurf für einen neuen Dom für Berlin entstand, der durchaus bereits die Grundzüge des durch den nicht minder prachtliebenden dritten Kaiser des neuen Reiches vollendeten Baues zeigt. Schon hier nach dem Vorbilde italienischer Zentralanlagen ein geschlossener Kuppelbau mit stattlichen Begleittürmen ganz in der heutigen Auffassung. Der einmal geweckte Gedanke an einen Neubau verschwindet nun nicht mehr, sondern wird fort und fort bei jeder Gelegenheit erneuert. In sein bekanntes Kupferwerk nimmt Broebes Ansichten eines neuen Domes im Zusammenhang mit einer Umgestaltung des Schloßplatzes auf, die auch die „Deutsche Bauzeitung“ veröffentlicht hat.*) Doch erst 1747 sollten die Gedanken zur Tat werden, als Friedrich II. in einer eigenhändigen Skizze dem älteren Boumann den Gedanken für den Dombau am Lustgarten gab, welcher der unmittelbare Verläufer des heute vollendeten Bauwerkes war. Am 8. Okt. 1747 fand seine Grundsteinlegung, am 6. Sept. 1750 seine Einweihung statt. Jedoch dieser Bau stand noch nicht 100 Jahre, als in Friedrich Wilhelm IV. der Plan zu reifen begann, an seiner Stelle einen großartigen Neubau in Form einer altchristlichen Basilika zu errichten und mit dem Neubau eine Begräbnisstätte des hohenzollern'schen Königshauses zu verbinden. In Form eines Campo Santo war diese Begräbnisstätte durch Stüler zu bauen begonnen und Ostern 1841 wurde Peter Cornelius von Friedrich Wilhelm IV. nach Berlin berufen, um die Ruhestätte der königlichen Familie mit Malereien zu schmücken. Die Kartons zu dieser Bilderreihe, die den Arkadengang zu schmücken bestimmt war, der den rechteckigen Hof des Campo Santo umschließen sollte, sind der einzige, freilich großartige Rest jener Kunstbestrebungen, welche die Zeit um die Mitte des vor. Jahrh. in Spannung hielt. Anton Hallmann, einer der freimütigsten Beurteiler jener Zeit, schrieb damals in einer Broschüre „Kunstbestrebungen der Gegenwart“**): „Sollte es je dahin kommen, daß in Berlin, der Hauptstadt des größten protestantischen deutschen Staates, ein neuer Dom gebaut würde, so kann ich nicht umhin, darin ein Ereignis welthistorischer Bedeutung zu erblicken. . . . Der Dom würde zugleich als das Haupt-Heiligtum (materiell genommen) der protestantischen Christenheit erscheinen und unwillkürlich würde man dabei . . . an die Peterskirche in Rom als die Hauptkirche der katholischen Christenheit erinnert. Es folgt daraus nun freilich nicht, daß wir einen Koloß wie die Peterskirche haben müßten, es wäre nicht einmal wünschenswert: wohl aber er-

*) Jahrgang 1883 Seite 54.

**) Berlin, 1842. Seite 66.

scheint es mir erforderlich, daß ein solcher Bau ganz unterbliebe, oder in dieser einen Hinsicht der Peterskirche analog, „eine seiner hohen Bedeutung entsprechende Würde und zweckmäßige Größe und Pracht entwickele.“

Man erkennt aus solchen Aeußerungen, welche Wünsche die Zeit beherrschten und man begreift danach, wie der Gedanke von Größe und Pracht den königlichen Bauherrn so erfüllte, daß seine Verwirklichung an der Größe des Maßstabes im Verhältnis zur Leistungsfähigkeit der Zeit scheitern mußte. Es mag etwas von diesem Versagen der Kraft nachgewirkt haben, als König Wilhelm bei Uebernahme der Regentschaft zu den Vertretern der königlichen Museen die Worte sprach: „Von mir dürfen Sie nicht erwarten, was mein kunstsinniger Bruder getan.“ Nichtsdestoweniger konnte auch er sich dem Gang der Ereignisse nicht entziehen. Die kriegerischen Erfolge der sechziger Jahre ließen den Gedanken eines neuen Domes als einer Dankeskirche für die günstige Wendung der Geschicke Preußens wieder aufleben und es ist durchaus in den nachwirkenden romantischen Strömungen jener Zeit begründet, daß man den Berliner Dom kaum anders denn als eine Wiederholung der Dome von Köln oder Regensburg sich denken konnte. Am 21. März 1867 erging an den Kultusminister ein Handschreiben des Königs, in welchem, anknüpfend an frühere Pläne der vorangegangenen Könige, der Entschluß ausgesprochen war, im Anschluß an die Ereignisse des Jahres 1866 den Plan der Erbauung eines neuen würdigen Domes in Berlin am Lustgarten, als der ersten evangelischen Kirche des Landes, wiederum aufzunehmen. Ueber den zu verfolgenden Baugedanken stand nichts fest; doch hatte man sich eine Ansicht darüber gebildet, daß der neue Dom keinesfalls über die Baufluchtlinie des alten in den Lustgarten hinein vorspringen dürfe und daß der Blick vom Schloß nach der damals im Bau begriffenen Nationalgallerie nicht beeinträchtigt werden dürfe. Mit diesen Bedingungen aber fielen die Entwürfe Stülers; jedoch es tauchte gleichzeitig der Gedanke einer gotischen Kathedrale wieder auf. Ihm traten der „Architekten-Verein“ und die „Deutsche Bauzeitung“ entgegen und wirkten zugunsten eines öffentlichen Wettbewerbes, der dann auch am 12. Aug. 1867 erlassen wurde. Als Grundbedingungen waren genannt die Errichtung des neuen Domes auf der Stelle des alten, die Erhaltung des mit den Cornelius'schen Wandgemälden zu schmückenden Campo Santo nach dem ursprünglichen, zumteil bereits ausgeführten Plane, die Benutzung der in der Spree schon vorhandenen Fundamente als Grenze des Baues gegen Osten, die Erhaltung der Schloßapotheke und des Platzes vor derselben, die Orientierung des Kirchenschiffes mit der Hauptachse vom Lustgarten zur Spree und eine Kostensumme von höchstens 4 Millionen Talern. Obwohl der künstlerische Erfolg dieses Wettbewerbes ein über alle Erwartung großer war, hat er doch eine unmittelbare Weiterverfolgung des großen Baugedankens nicht im Gefolge gehabt. Es mag das zumteil an der Unruhe der folgenden Kriegsjahre und an den durch die Erfolge der Jahre 1870/71 verursachten politischen Neu- und Umgestaltungen innerhalb Deutschlands gelegen haben, zumteil vielleicht auch an der Unlust des alten Kaisers, sich mit anderen Bauausführungen zu beschäftigen, als sie der unmittelbaren, zumteil politischen, Notwendigkeit entsprangen. Genug, der Gedanke ruhte bis zu dem Regierungswechsel des Jahres 1888. Eine der ersten Regierungshandlungen des Kaisers Friedrich war die Wiederaufnahme des Gedankens des Dombaues; ein Erlaß vom 29. März 1888 an den preußischen Kultusminister sprach den kaiserlichen Willen aus, daß sofort die Frage erörtert werde, „wie durch einen Umbau des gegenwärtigen Domes in Berlin ein würdiges, der bedeutend angewachsenen Zahl seiner Gemeindeglieder entsprechendes Gotteshaus, welches der Haupt- und Residenzstadt zur Zierde gereicht, geschaffen werden kann.“ Damit war die Angelegenheit wieder aufgenommen und wurde nunmehr in ununterbrochener Folge bis zu ihrem glücklichen Ende geführt. —

(Fortsetzung folgt.)

Die Annahme der Kanalvorlage im preußischen Abgeordnetenhause.

Wie wir in Nummer 12 d. J. schon mitteilten, ist die Kanalvorlage in der nach den Kommissions-Beschlüssen veränderten Fassung in dritter Lesung mit 244 gegen 146 Stimmen im preußischen Abgeordnetenhause am 8. Februar d. J. angenommen worden. Es ist wohl zu erwarten, daß das Herrenhaus diesem Beispiele folgt und daß demnach der große Plan für den Ausbau des preußischen Wasserstraßennetzes, wenn auch unter Ausschaltung des wichtigen oder vielleicht wichtigsten Verbindungsstückes zwischen der westlichen und östlichen Gruppe — der Verbindung zwischen Weser und Elbe — in den nächsten Jahrzehnten zur Ausführung kommt. Bedingung hierfür ist allerdings, daß die Provinzen und sonstigen beteiligten Verbände die unter z. T. nicht unwesentlich anderen wirtschaftlichen und technischen Voraussetzungen gegebenen Zusagen aufrecht erhalten bezüglich ihrer finanziellen Beteiligung an den Baukosten des Unternehmens und der Aufbringung der Mittel zur Deckung etwaiger Fehlbeträge zwischen den Betriebs- und Unterhaltungskosten und den Einnahmen der neuen Wasserstraßen.

In wirtschaftlicher Beziehung sind in die Vorlage der Regierung drei neue Gesichtspunkte gebracht. Der erste derselben betrifft die Erhebung von Abgaben auf natürlichen Wasserstraßen. „Nach Inbetriebsetzung des Kanales vom Rhein zur Weser sind Gebühren zum Ausgleich für die Kosten der Verbesserung und Unterhaltung der natürlichen Binnenschiffahrtstraßen, soweit diese durch staatliche Aufwendungen eine über das natürliche Maß hinausgehende Verbesserung oder Vertiefung erfahren haben, zu erheben.“ Nach den in den Verhandlungen von der einen Seite zum Ausdruck gebrachten Anschauungen soll diese Bestimmung gegen § 54 der Reichsverfassung verstoßen, der in Absatz 4 in seinem ersten Satze lautet: „Auf allen natürlichen Wasserstraßen dürfen Abgaben nur für die Benutzung besonderer Anstalten, die zur Erleichterung des Verkehres bestimmt sind, erhoben werden.“ Von der anderen Seite wird ein solcher Verstoß nicht anerkannt. Die Regierung hat sich der letzteren Anschauung angeschlossen.

Das zweite für die wirtschaftliche Entwicklung der neuen Kanäle wichtige Moment ist die Einführung eines staatlichen Schleppmonopols. Die Bestimmung lautet: „Auf dem Kanal vom Rhein zur Weser, auf dem Anschlusse nach Hannover, auf dem Lippe-Kanal und auf den Zweigkanälen dieser Schiffahrtsstraßen ist ein einheitlicher staatlicher Schleppbetrieb einzurichten. Privaten ist auf diesen Schiffahrtsstraßen die mechanische Schlepperei untersagt. Zum Befahren dieser Schiffahrtsstraßen durch Schiffe mit eigener Kraft bedarf es besonderer Genehmigung.“ Im übrigen soll diese Frage durch ein besonderes Gesetz geregelt werden. Der Nutzen der Zentralisierung des Betriebes wurde bei den Verhandlungen im allgemeinen anerkannt. Für ein staatliches Monopol wird die Ausschaltung der Konkurrenz zwischen Eisenbahn und Wasserstraßen, die Entlastung der Eisenbahnen, die allein durch einen auch bezüglich der Fristen geregelten Betrieb in höherem Maße erfolgen könne, die Ausdehnung der Tarifpolitik des Staates auf die Kanäle ins Feld geführt. Von der Gegenseite wird die Ausschaltung des Wettbewerbes zwischen Kanal und Eisenbahn im Interesse der Verbilligung der Frachten und der Entwicklung eines großen Verkehres auf den Kanälen bedauert und der Befürchtung Ausdruck gegeben, es könne sich aus dem Schleppmonopol ein Betriebsmonopol entwickeln, d. h. die Schiffahrt auf den neuen Wasserstraßen überhaupt verstaatlicht werden. Die Regierung ist mit dem staatlichen Schleppmonopol grundsätzlich einverstanden.

Durch die letzte der drei erwähnten Bestimmungen wird ein erweitertes Enteignungsrecht für den Staat an den neuen Kanälen bis auf eine Grenze von 1 km beiderseits derselben geschaffen, in dem dem Staate das Recht verliehen wird, solche Grundstücke zu enteignen, „deren Erwerb zur Erreichung der mit dem Unternehmen in Verbindung stehenden, auf das öffentliche Wohl gerichteten staatlichen Zwecke erforderlich ist.“ Ebenso werden Erleichterungen im Enteignungs-Verfahren gewährt für private Grundstücke, denen der Anschluß an die Kanäle fehlt, dessen Herstellung „aus Gründen des öffentlichen Wohles, insbesondere im Interesse der Förderung des Kanalverkehres geboten ist“.

In Verbindung mit den Wasserstraßenplänen ist eine „Verbesserung der Landes-Kultur-Verhältnisse nach Möglichkeit herbeizuführen“. Es sind hierzu 5 Mill. M. für den Rhein-Weser-Kanal mit seinen Nebenanlagen und dem vorhandenen Dortmund-Ems-Kanal in die Vorlage besonders eingesetzt worden.

In technischer Beziehung hinsichtlich Linienführung usw. hat die Gesamtvorlage jetzt folgende Gestalt erhalten. Unverändert ist der Großschiffahrtsweg Berlin-Stettin geblieben, für welchen wie früher 43 Millionen M. aufge-

Emporen.

Erdgeschoß.

Gruftkirche.

Der neue Dom zu Berlin. Architekten: Geh. Reg.-Rat Dr.-Ing. Prof. J. C. Raschdorff und Prof. Otto Raschdorff in Berlin.

wendet werden sollen, dasselbe gilt für die Verbesserung der Wasserstraßen zwischen Oder und Weichsel und der Warthe von der Mündung der Netze bis Posen, für welche 21 175 000 M. ausgesetzt sind. Es ist hierzu jedoch noch die Resolution angenommen, daß die Frage nachzuprüfen sei, ob nicht im Interesse der Schiffahrt die Kanalisierung der freien Netze der Regulierung vorzuziehen ist, daß den an der Küddow durch die Wasserspiegelsenkung der Netze entstandenen Schäden abgeholfen werde und daß außerdem und Industriebezirkes eintretenden wirtschaftlichen Schädigungen zu verhindern, wird eine Resolution angenommen, welche — abgesehen von im Gesetze selbst vorgesehenen Maßregeln hinsichtlich der Tarifbildung — zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der oberen Oder schon jetzt die Anlage zweiter Schleusen, und zwar Schleppzugsschleusen, auf der Strecke Kosel-Neiße-Mündung, eine Erweiterung der Hafenanlagen bei Kosel, sowie den Ausbau des bei Oppeln-Sakrau angelegten Sicherheitshafens zu einem Umschlaghafen vorsieht.

Der neue Dom zu Berlin. Architekten: Geh. Reg.-Rat Dr.-Ing. Prof. J. C. Raschdorff und Prof. Otto Raschdorff in Berlin. Ansicht mit der Denkmalkirche.

oberhalb Schwerin a. W. die Hochwasser- und Deichverhältnisse an der Warthe zu verbessern seien.

Für die Kanalisierung der Oder von der Mündung der Glatzer Neiße bis Breslau, sowie für Versuchsbauten für die Strecke von Breslau bis Fürstenberg a. O. ist eine Erweiterung dahin vorgesehen, daß eine Nachregulierung an 3 Strecken statt an einer ausgeführt werden soll. Die Kosten erhöhen sich dadurch von 18 950 000 M. auf 19 650 000 M. Um die durch die Herstellung des Großschiffahrtsweges Stettin-Berlin etwa zu Ungunsten des schlesischen Montan-

Die größten Umgestaltungen jedoch hat der Rhein-Weser-Kanal mit seinen Nebenanlagen erhalten. Für den Schiffahrtskanal vom Rhein in der Gegend von Ruhrort (oder einem nördlicher gelegenen Punkte, wie jetzt hinzugefügt wird) bis zum Dortmund-Ems-Kanal in der Gegend von Herne werden statt 70 500 000 M. jetzt 74 500 000 ausgesetzt. Das Mehr von 4 Mill. M. entfällt auf den vom Staat im öffentlichen Interesse vorzunehmenden Grunderwerb. Für die am Dortmund-Ems-Kanal zwischen Dortmund und Bevergern vorgesehenen Ergänzungs-

Der neue Dom zu Berlin. Ansicht vom Lustgarten.

bauten sind die beantragten 6 150 000 M. bewilligt. Eine ebenfalls angenommene Resolution sieht ferner eine Verbesserung des Fahrwassers der unteren Ems, insbesondere die Herstellung von Durchstichen in der Strecke Papenburg-Leerort, sowie die Anlage von Schleppzugschleusen von Bevergern bis zur Ems in den Abmessungen derjenigen des Kanales vom Rhein nach Hannover vor, um den Dortmund—Ems-Kanal nach Herstellung der Verbindung zum Rhein der Rheinschiffahrt gegenüber wettbewerbsfähig zu erhalten und eine Verschiebung des Verkehres zugunsten der holländischen Häfen zu verhindern.

Die Regierungsvorlage forderte 120 500 000 M. für die Herstellung eines Schiffahrtskanales vom Dortmund-Ems-Kanal bei Bevergern nach Hannover mit Zweigkanälen nach Osnabrück, Minden und Linden einschl. der Kanalisierung der Weser von Minden bis Hameln oder der Herstellung von Staubecken anstatt der Kanalisierung. Die Vorlage in der angenommenen Form sieht zunächst 81 Mill. M. vor für einen Kanal von Bevergern zur Weser und, mit Rücksicht auf die Wasserversorgung, über diese hinaus bis in die Gegend von Bückeburg mit Zweigkanälen nach Osnabrück und Minden. Sie entscheidet sich anstelle der Kanalisierung der Weser von Minden bis Hameln für die Herstellung der Staubecken im oberen Quellgebiet der Weser und fügt die Vornahme einiger Regulierungsarbeiten in der Weser unterhalb Hameln hinzu. Die Herstellung des Rhein-Weser-Kanales wird davon abhängig gemacht, daß der bremische Staat bei Hemelingen in der Weser auf seine Kosten ein Wehr mit Schiffahrtskanal zu bauen und $^1/_3$ der Kosten der Talsperren und der Regulierungsarbeiten unterhalb Hameln in Höhe von 6,6 Mill. M. zu übernehmen hat. Von der Weser in der Gegend von Bückeburg ist der Kanal als Anschlußkanal bis Hannover zu führen mit einem Zweigkanal nach Minden, Kosten 39,5 Mill. M. Der Gesamtbetrag von 120,5 Mill. M. für die Strecke Rhein-Hannover ist also erhalten geblieben.

Neu hinzugefügt ist der Vorlage die Kanalisierung der Lippe oder die Anlage von Lippe-Seitenkanälen von Wesel bis zum Dortmund-Ems-Kanal bei Datteln und von Hamm bis Lippstadt mit einem Kostenaufwand von 44,6 Mill. M. Die Inangriffnahme der Ausführung dieser Arbeiten ist ein Jahr nach Fertigstellung der Emscher-Linie gedacht, da erwartet wird, daß diese allein den Verkehr zum Rhein nicht lange wird bewältigen können.

Die Gesamtkosten für den Kanal vom Rhein nach Hannover sind mit diesem Zusatze von 197 150 000 M. auf 250 750 000 M. gesteigert, die der ganzen wasserwirtschaftlichen Vorlage von 280 275 000 M. auf 334 575 000 M., wobei die durch Resolutionen hinzugefügten, aber noch nicht geplanten Anlagen natürlich noch nicht einbegriffen sind.

Bezüglich der Aufbringung der Kostenanteile durch die Provinzen und Verbände sind einige kleinere Verschiebungen angenommen, die hier nicht weiter interessieren.

Die von verschiedenen Seiten befürwortete Einbeziehung der Kanalisierung der Mosel und Saar in die Vorlage ist abgelehnt, die Regierung jedoch ersucht worden, die Vorarbeiten hierzu in Angriff nehmen zu wollen. —

Die Eisenbahnen Rußlands und Deutschlands.

Nach den Monatsheften, die von der statistischen Abteilung des russischen Verkehrsministeriums herausgegeben werden, standen in Rußland einschl. Finnland und der Besitzungen in Russisch-Asien am Schluß des Jahres 1901 59415 km, am Schluß des Jahres 1902 63493 km Eisenbahnen in vollem Betrieb. Davon entfielen:

	am Schluß des Jahres 1901 km	(Werst)	am Schluß des Jahres 1902 km	(Werst)
auf die Staatsbahnen im europäischen Rußland	20862	(27993)	30780	(28853)
„ „ Privatbahnen „ „ „	18762	(17587)	18976	(17788)
„ „ Staats- und Privatbahnen in Finnland	2807	(2631)	2905	(2723)
„ „ Staatsbahnen in Asien	7984	(7484)	8299	(7780)
„ „ Chinesische Ostbahn und Südmandschurische Zweigbahn	—	—	2533	(2374)
Zusammen	59415	(55695)	63493	(59518)

In Russisch-Asien standen am Schluß des Jahres 1902 in vollem Betrieb:

km	Werst	
1536	(1440)	auf der Transbaikalischen Eisenbahn
3360	(3150)	„ „ Sibirischen „
875	(820)	„ „ Ussuri „
2528	(2370)	„ „ Mittelasiatischen „
Zus. 8299	(7780)	

Verteilt man die Betriebslängen auf die Flächengröße und Einwohnerzahl der einzelnen Gebiete, so erhält man folgendes Bild:

Gebiete	Flächengröße nach dem statistischen Jahrbuch der St. Petersburger Zeitung in qkm	Qwerst.	Einwohner nach der Zählung des Jahres 1897	Betriebslänge in Kilometer auf je 100 qkm	je 10000 Einwohn.
1. Europäisches Rußland einschl. Polen, Finnland und Kaukasien .	5778643	5077893,3	114833123	0,9113	4,586
2 desgl. ohne Finnland	5405045	4749600	112159923	0,920	4,436
3. Finnland . . .	373598	328203,3	2673200	0,777	10,870
4. Sibirien	12460290	10949288,9	5720719	0,046	10,080
5. Russisch-Mittelasien ausschl. Buchara und Chiwa	3432923	3016628,2	7740394	0,073	3,266

Nach dem Archiv für Eisenbahnwesen standen im Deutschen Reiche im Jahre 1901 52 710 km, im Jahre 1902 53 700 km Eisenbahnen in vollem Betrieb; es entfielen am Schluß des Jahres 1902 auf je 100 qkm Fläche etwa 9,9 km und auf je 10 000 Bewohner etwa 9,5 km Eisenbahnen. Hinsichtlich der Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes steht also Rußland weit hinter Deutschland zurück.

Am Schluß des Jahres 1901 verfügten die Eisenbahnen im europäischen und asiatischen Rußland, mit Ausschluß der Bahnen Finnlands, über

13 613 Lokomotiven,
15 132 Personenwagen,
315 137 Gepäck- und Güterwagen,
521 Postwagen,

zusammen über 344 403 Betriebsmittel.

Auf je 1 km Bahnlänge entfielen im Durchschnitt rd. 0,24 Lokomotiven. Auf den Eisenbahnen Deutschlands waren dagegen am Schluß desselben Jahres vorhanden (nach dem Archiv für Eisenbahnwesen):

19 724 Lokomotiven,
39 917 Personenwagen,
419 992 Gepäck- und Güterwagen,
2 315 Postwagen

zusammen 481 948 Betriebsmittel.

Im Durchschnitt entfielen in Deutschland auf je 1 km Bahnlänge rd. 0,384 Lokomotiven.

Mit der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes in Rußland sind die Betriebsmittel, ganz besonders die Lokomotiven, nicht entsprechend vermehrt worden, woraus sich zum Teil die geringe Leistungsfähigkeit der russischen Eisenbahnen erklärt, namentlich zur Erntezeit, wenn es gilt, aus dem Inneren des Reiches größere Getreidemengen den Hafenplätzen zuzuführen. Auf den Eisenbahnen Rußlands werden im übrigen auch zahlreiche Lokomotiven verwendet, die bereits 45 Jahre im Betrieb stehen. Einzelne sibirische Bahnstrecken (Ussuri-Eisenbahn) sind mit alten Lokomotiven ausgerüstet, die auf europäischen Bahnen als nicht mehr dienstfähig betrachtet würden. Beispielsweise verfügten die Staatsbahnen im europäischen Rußland am 1. Jan. 1902 über 115 Lokomotiven aus den Jahren 1857/59, über 250 Lokomotiven aus den Jahren 1860/64 usw. Im allgemeinen haben die russischen Privatbahnen ihre Linien besser mit Lokomotiven ausgerüstet als die Staatsbahnen, wenigstens soweit das Alter derselben in Betracht kommt.

Im Jahre 1901 wurden befördert auf den Eisenbahnen im

europ. Rußland 109,632 Mill. Pers., 9162,016 Mill. Pud od. 150,07 Mill. t Güter,
asiatisch. „ 3,130 „ „ 325,594 „ „ „ 5,34 „ „ „

zusammen 112,762 Mill. Pers., 9487,610 Mill. Pud od. 155,41 Mill. t Güter.

Im Durchschnitt durchfuhr eine Person
im europäischen Rußland 104,15 Werst oder 111,105 km,
„ asiatischen „ 345,54 „ „ 368,62 „
und im Mittel wurde je 1 Pud (16,38 kg) befördert
im europäisch. Rußland auf rd. 229,18 Werst od. 244,5 km,
„ asiatischen „ „ „ 434,19 „ „ 463,2 „ .

Auf den Eisenbahnen Deutschlands sind nach dem Archiv für Eisenbahnwesen im Jahre 1901 rd. 876,1 Mill. Personen und 328,7 Mill. t Güter befördert worden. Jede Person legte im Durchschnitt 23,5 km und je eine Gütertonne 100,4 km zurück. In Deutschland, das nach seiner Einwohnerzahl (rd. 56,4 Mill. Seelen) hinter Rußland (128,3 Mill. Seelen) weit zurücksteht, ist der Personen- und Güterverkehr auf den Eisenbahnen bedeutend lebhafter; bei der gewaltigen Ausdehnung des Reiches ist dagegen die durchschnittl. Transportweite der beförderten Güter und Personen in Rußland naturgemäß bedeutend größer als in Deutschland. Der geringe Reiseverkehr in Rußland ist eine Folge des im Verhältnis zur Größe des Reiches noch immer schwach entwickelten Eisenbahnnetzes, der spärlichen Besiedelung einzelner Gebiete (Sibirien usw.), zumteil auch eine Folge der Verarmung der ländlichen Bevölkerung und des niedrigen Bildungstandes des russischen Bauern, der noch weite Strecken zu Fuß durchwandert.

Die Sicherheit im Personenverkehr läßt in Rußland auch noch viel zu wünschen übrig. Auf den Eisenbahnen im europäischen und asiatischen Rußland ereigneten sich im Jahre 1901 zusammen 15 693 Unfälle. 5965 Unfälle fanden außerhalb des eigentlichen Eisenbahnbetriebes statt, 9728 Unfälle standen mit dem Eisenbahnbetrieb in unmittelbarem Zusammenhang. Von 1 Mill. Reisenden wurden

im Jahre 1890 0,60 getötet und 2,22 verletzt,
„ „ 1895 0,66 „ „ 2,97 „
„ „ 1900 0,92 „ „ 5,78 „
„ „ 1901 0,91 „ „ 6,04 „

Gegen frühere Jahre haben demnach die Unfälle auf den Eisenbahnen Rußlands erheblich zugenommen. —

Th.

Mitteilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. In der Sitzung am 13. Jan. widmete der Vorsitzende, Min.-Dir. Schroeder, den im Laufe des letzten Jahres verstorbenen Mitgliedern ehrende Worte des Gedenkens. Nachdem darauf der bisherige Vorstand für das folgende Jahr wiedergewählt war, hielt Hr. Geh. Ob.-Brt. Blum einen Vortrag über die Verkehrsanlagen in den Vereinigten Staaten von Amerika. Der Vortragende machte zunächst einige Mitteilungen über die Gestaltung des Straßennetzes der amerikanischen Städte und den oft unglaublich verwahrlosten Zustand der Straßen, und ging dann auf die Anlage der Straßenbahnen und deren Verkehr ein. Gegenüber der mustergültigen Bezeichnung der Richtungen und Zielstationen an den Wagen unserer deutschen, besonders der Berliner Straßenbahnen, lassen die amerikanischen Einrichtungen in vielen Städten sehr viel zu wünschen übrig; auch kann die Einrichtung, daß der Fahrgast keinen Ausweis über das bezahlte Fahrgeld erhält, die erfolgte Bezahlung vielmehr vom Schaffner nur in einem Zählwerk festgestellt werden muß, nicht als empfehlenswert bezeichnet werden. Die große Ausdehnung der Städte hat neben einem sehr entwickelten Straßenbahnnetz auch die Anlage von Stadtbahnen und die Entwicklung eines lebhaften Vorortverkehres begünstigt. Die Stadtbahnen sind entweder Hochbahnen oder Tiefbahnen und folgen meistens den endlos langen schnurgeraden Straßen. Während die Bahnsteige und Zugänge an den älteren Anlagen größtenteils sehr eng sind und kaum als genügend bezeichnet werden können, sind die entsprechenden Anlagen der neuen, Ende Oktober eröffneten Tiefbahn von New-York zweckmäßig und geräumig. Abgesehen von Chicago, wo auf einzelnen Vorortstrecken Wagen benutzt werden, die den Wagen der Berliner Stadt- und Vorortbahnen mit zahlreichen Türen in den Längswänden und einem Längsgang nachgebildet sind, werden auf den Stadt- und Vorortbahnen überall Wagen mit nur zwei Endtüren verwendet, die sich bei lebhaftem Verkehr als wenig praktisch erweisen. Auch erfordert der Umstand, daß die Bahnsteige bald außen, bald innen liegen, und daher die Wagentüren zur Verhütung von Unglücksfällen vom Zugpersonal bedient werden müssen, die Mitführung zahlreicher Schaffner.

Bei den Fernbahnen ist die Geschwindigkeit der Züge, abgesehen von wenigen Ausnahmen, eine recht mäßige und die Unpünktlichkeit eine auffallend große. Auch sind die gewöhnlichen Personenwagen unbehaglieh, weil 62 Reisende in einem großen Raum auf engen Bänken ohne ausreichend hohe Lehnen sitzen müssen. Die Pullmannwagen, in denen recht hohe Zuschläge erhoben werden, sind zwar besser, aber auch hier führt der Aufenthalt vieler Reisenden in einem Raum zu gegenseitigen Störungen. Zahl und Einrichtung der Aborte und Waschräume steht in den gewöhnlichen Wagen unseren deutschen Einrichtungen weit nach und ist auch in den Pullmannwagen kaum vollkommener, als in unseren D-Zügen. Das Fahrkartenwesen und die Fahrkartenkontrolle sind umständlich.

Im Betriebe ist die in Deutschland übliche scharfe Ueberwachung des Dienstes durch die Stationsbeamten zu vermissen, und die Durchbildung der Bahnhöfe, besonders auch der Rangierbahnhöfe, ließ bisher recht viel zu wünschen übrig. Neuerdings bemühen sich die Amerikaner aber, in dieser Hinsicht deutschen Vorbildern zu folgen. Nach alle dem wäre das hohe Selbstgefühl, das man bei vielen Amerikanern findet, bei uns Deutschen bezüglich der Verkehrsanlagen und Einrichtungen viel

Goethe und die Architektur.

Am 5. Januar dieses Jahres hielt Hr. Professor Fritz Schumacher aus Dresden im oberbayerischen Architekten- und Ingenieur-Verein zu München einen interessanten Vortrag über das Thema „Goethe und die Architektur“. Dank der Vielseitigkeit des Dichterfürsten haben sich Künste und Wissenschaften um die Wette bemüht, seine Hinterlassenschaft ihren Ideen dienstbar zu machen. Goethe war sowohl auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, wie auf dem der bildenden Künste mehr als ein bloßer Dilettant. Mit großem Interesse folgte daher die zahlreiche Zuhörerschaft dem Versuch, den Dichter und seine Werke vom Standpunkt architektonischen Empfindens aus zu betrachten. Auch dem oberflächlichen Kenner Goethes ist dessen Verehrung der Architektur wohl bekannt. Diese Kunst stand für ihn so hoch und hehr da, daß er für sie das absolut Abgeklärte und völlig Ausgereifte verlangt und Fehler beim Bauen schlechthin ausgeschlossen sehen will. So gewiß jeden feinfühligen Künstler dieser Wunsch beseelt, ebenso gewiß wird dieses Verlangen ein unerreichbares Ideal bleiben. Bei Goethe's bekannter Vorliebe für die Baukunst ist zunächst merkwürdig, wie dürftig der architektonische Rahmen seiner großen Schöpfungen behandelt ist; außer einer lapidaren Umreißung szenischer Bilder und ganz generellen Angaben keine Spur von Detailmalerei. Sicherlich war es die Absicht des Dichters, seinen plastischen Gestalten einen ruhigen Hintergrund zu sichern und ihrer Innerlichkeit der Empfindung durch mehr als konventionelle Aeußerlichkeiten keinerlei Abbruch zu tun. Dennoch zeichnet er dann, wenn er es im Interesse seiner Dichtung für geboten erachtet, den liebenswürdigsten Hintergrund sorgfältig aus, wie beispielsweise in „Herrmann und Dorothea“, wo die architektonische Umrahmung den romantischen Reiz der herrlichen Idylle erst vollendet. Seine Bewunderung der Gotik verdichtet sich beim Anblick des Straßburger Münsters zu wahrer Begeisterung für die Kunst Erwins von Steinbach. Die klassische Kunst, deren Einfluß im zweiten Teil des „Faust“ sich so nachdrücklich bemerklich macht, daß man versucht sein könnte anzunehmen, des Dichters ganzes Sinnen und Trachten sei in antikem Geiste aufgegangen, ist ihm anfänglich unverständlich und erscheint ihm unorganisch. Sein italienischer Aufenthalt bringt ihn indessen nicht nur dieser Kunst näher, sondern läßt ihn die Schöpfungen des großen Vicentiner Meisters Palladio in ihrer edlen Formensprache geradezu lieb gewinnen, sodaß von da ab die klassische Formenwelt das bleibende Fundament seiner architektonischen Wertschätzung ist. Daß solcherweise seiner Schwärmerei für die gotische Baukunst bedeutend Abbruch getan wurde, ist klar, ja die ehedem Heißverehrte kommt allmählich ganz in Mißkredit und erst das reifere Alter führt ihn zu objektiver Wertschätzung zurück.

Mit zahlreichen Ausführungen aus „Wilhelm Meister“, den „Wahlverwandtschaften“, Reisebeschreibungen usw. brachte der Vortragende Goethe der Zuhörerschaft nahe als einen ungemein scharfsichtigen Beobachter architektonischer Kunst und Technik, dessen prophetischen Geist die letzten Geheimnisse aller Wissenschaft und Kunst gleichsam unbewußt offenbar waren. Was Goethe Verwandtes hat mit architektonischem Empfinden, das ist die ungemein großzügige Art seiner Darstellungskunst, der nichts Kleines und Kleinliches anhaftet, einer Kunst, die markige Züge besitzt, Ruhe und Belebung fein und wirkungsvoll einander gegenüberstellt, Licht und Schatten wie der vollendetste Meister abwägt.

Für die zahlreichen Zuhörer war es wohl ein seltener Genuß, von einem fein empfindenden Fachkollegen eine so vielseitige Natur, wie die Goethes einseitig beleuchtet zu sehen, mit dem Erfolge, daß man sich von neuem mit bewundernden Blicken zu dem Größten der Großen erhebt, zu dem Propheten, dessen Worte oft genug wie mitten aus der Gegenwart heraustönen.

Der Redner schloß seine Ausführungen mit dem Hinweis darauf, daß nicht jedes Genie notwendigerweise einseitig sein müsse, sondern daß gerade die genialsten Männer über eine erstaunliche Vielseitigkeit verfügten. —

eher berechtigt, als jenseits des Ozeans. — Nach diesem mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag führte noch Hr. San.-Rat Dr. Stephan aus Ilsenburg das Modell einer von ihm erfundenen selbsttätig. Eisenbahnwagen-Kuppelung vor.

Arch.- u. Ing.-Verein f. Niederrhein u. Westf. in Köln. I. Vers. 9. Jan. 1905. Anwes. 14 Mitgl.

Der Vorsitzende, Geh. Rat Schilling, gedenkt des am 8. Jan. verstorbenen Vereinsmitgliedes Geh. Reg.- und Baurat Balzer und des am gleichen Tage gestorbenen bekannten kölnischen Bürgers Merkens, der zwar kein Mitglied des Vereins war, jedoch in seinem langen Leben gleichartige Ziele verfolgte. Endlich erinnert der Redner auch an den am 28. Dez. v. J. dahingeschiedenen Geh. Reg.-Rat Prof. Intze in Aachen, welcher ein Mitbegründer des Vereins war und stets, obwohl seit 25 Jahren aus demselben ausgetreten, bereit war, sein Interesse zu bekunden, und im Verein manchen fesselnden Vortrag gehalten hat. Aufgen. wird Hr. Arch. Fritz Dahmen. Aus dem Jahresbericht ist hervorzuheben, daß der Verein zwei tatkräftige Vorstandsmitglieder, Hrn. Ob.- u. Geh. Brt. Stübben, Dr.-Ing., der so viele Jahre Vorsitzender des Vereins war, und den mehrjährigen Schriftführer, Hrn. Prof. Wille, durch Wegzug von Köln verloren hat. Der Verein hatte 137 einheimische, 98 auswärtige Mitglieder, von denen ein auswärtiges starb, 6 einheim. und 2 auswärt. ausschieden; neu aufgenommen sind im Laufe des Jahres 4 einheim., 1 ausw. Den 17 Versammlungen wohnten durchschnittl. 22 Mitgl. bei. Vorträge hielten die Hrn. Schott (Grey-Träger), Ob.-Brt. Jungbecker (Kultur und Kunst im Reiche der Pharaonen), Stadtbrt. Heimann (süddeutsche Reise und Denkmalpflegetag in Mainz), Garten-Dir. Encke (Architektur-Motive in der Gartenkunst). Außer den üblichen Ausflügen beteiligten sich mehrere Mitglieder an dem Kongreß in Madrid. Nach dem Kassenbericht haben sich die Vermögensverhältnisse in befriedigender Weise weiter entwickelt, der Vereinshaushalt schließt mit einem Ueberschuß ab. Bemerkenswerte Ausführungen macht Hr. Ing. Schott über die Brückenfragen Kölns, bezüglich welcher bereits in No. 12 berichtet ist. An diese Mitteilungen und Vorschläge schloß sich eine ausgedehnte Besprechung, die manche neue Gedanken und Vorschläge zutage förderte. Der Vorsitzende führt nach dem Schott'schen Vortrage und der Besprechung aus, daß Verkehrsfragen von so hoher Bedeutung, wie sie gegenwärtig in Köln vorliegen, in erheblicherem Maße die Oeffentlichkeit beschäftigen müßten, als es bisher der Fall ist. Allerdings verhindert die Geheimhaltung der städtischen Pläne eine Besprechung derselben in der Oeffentlichkeit. —

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 18. Nov. 1904. Vors. Hr. Bubendey, anwes. 56 Pers., aufgen. die Hrn. Günther, Häring, Schreiber und Schröder.

Nach geschäftlichen Mitteilungen erhält das Wort Hr. Prill für einen Vortrag über das Moorburger und das Finkenwärder Wasserwerk. Ein kurzer Ueberblick über den Entwicklungsgang der Hamburger Trinkwasserverhältnisse leitet die Schilderung der beiden neuesten der fünf Hamburger Wasserwerke ein. Die Unhaltbarkeit der vorhandenen Zustände in Moorburg führten 1893 zu neuen Brunnenbohrungen, die ein vorzügliches Ergebnis hatten. In Lichtbildern und Zeichnungen führte Redner den Anwesenden die fertige Anlage vor, schilderte den Hauptbrunnen, das Pumpwerksgebäude, den Wasserturm, die Enteisenungsanlage, die Regelung des Betriebes und die günstigen Betriebsergebnisse. In ähnlicher Weise wird darauf das Finkenwärder Wasserwerk behandelt. An diese Ausführungen schließen sich interessante Mitteilungen über die bei den geschilderten Neuanlagen zum ersten Male in Hamburg erfolgte Verlegung von Mannesmannrohren anstelle von Rohren aus Gußeisen. Redner hebt besonders die großen Vorteile gegenüber den letzteren hervor, welche die wenigen Nachteile bei weitem überwiegen und schließt mit einer eingehenden Schilderung ihrer Herstellungsweise. Eine kurze Besprechung in der Versammlung über Enteisenungsverfahren und Mannesmannrohre folgte dem ausgezeichneten, sehr beifällig aufgenommenen Vortrage. — W.

Vers. am 25. Nov. 1904. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 160 Pers., davon etwa 60 Damen. Aufgen. die Hrn. Arch. J. Th. W. Behrens und Ing. Günther Ortmann.

Hr. Classen spricht über Reiseeindrücke aus Süd-Amerika in der Zeit vom 5. Febr. bis zum 15. Mai v. J. Nach einer Beschreibung der Meerfahrt erläutert Redner die Bedeutung und Lage der Städte Buenos-Aires, Montevideo und La Plata am La Plata-Busen, der breitesten Flußmündung der Erde, deren Wasser sich durch massenhafte Sinkstoffe auszeichnet. Während die Tiden eine sehr geringe Höhe (0,25—1 ^{m}) aufweisen, bringen die Winde Höhenunterschiede des Wasserspiegels von 2—3 ^{m} hervor. Montevideo ist den Südstürmen ausgesetzt und hat daher sehr schlechte Landungsverhältnisse, zu deren Beseitigung bekanntlich der Geh. Brt. Kummer dort weilt. Buenos-Aires (850 000 Einw.) ist durch Untiefen von seiner 18 ^{km} entfernt liegenden Reede getrennt. Eine gebaggerte Rinne ermöglicht den Schiffsverkehr bis zum städtischen Hafen, dessen Anlage Redner als wenig glücklich bezeichnet. Die Schiffe werden in einem Vorhafen der Zollabfertigung unterzogen und passieren dann eine Reihe von Liegehäfen, wobei schmale Durchfahrten zum Zwecke der Ueberführung des Straßenverkehres hinderlich sind. Am Südostende der Häfen schließt sich der Riachurto, ein Flüßchen mit großer Wassertiefe und mit umfangreichen Warenlagern an. Dieser Teil des Hafens hat eine besondere Einfahrt. Redner beschreibt alsdann sehr anschaulich die Stadt Buenos-Aires mit ihren einförmigen Straßen, stattlichen Vororten und bemerkenswert guten Kanalisations- und Wasserleitungs-Anlagen, ihrem bedeutenden Museum vorsintflutlicher Tiere und den großen Anlagen für den Export frischen Fleisches. Unter den Lichtbildern erregte der wie ein Palast gebaute Hochbehälter der Wasserleitung allgemeine Heiterkeit. Die Stadt La Plata ist eine aus politischen Gründen entstandene gekünstelte Anlage und enthält große Bauten für Provinzialbehörden u. dergl., sowie die ungeheuren Grundmauern eines unvollendeten gotischen Domes, endlich ein gutes anthropologisches Museum. Redner hat einen Ausflug bis zur chilenischen Grenze auf die Paßhöhe der Anden gemacht. Die Reise erfordert eine 24 stündige Eisenbahnfahrt (1000 ^{km}) bis Mendoza am Fuß der Anden und eine 7 stündige Fahrt auf der schmalspurigen Andenbahn (mit Zahnradstrecken) bis Las Cuevas (175 ^{km}). Mendoza liegt auf 830 ^{m} ü. M., Cuevas 3190 ^{m} ü. M., die Paßhöhe, welche mit Maultieren erreicht wird, auf 3900 ^{m} ü. M. Ein Tunnel ist geplant, aber wegen Geldmangel noch nicht begonnen. Die chilenische Seite des Gebirges ist sehr steil und die chilenische Bahn reicht vorläufig nur bis 1262 ^{m} ü. M. Redner schildert das wüste, fast vegetationslose Gebirge, den nahe liegenden Aconcagua (7040 ^{m}), die heißen Bäder von Puente del Inca und eine neuerrichtete, etwas theatralische Christusstatue auf der Paßhöhe. Auf der Rückreise wurde u. a. Rio de Janeiro besucht, dessen malerische Umgebung Redner durch mehrere vortreffliche Lichtbilder erläutert.

Der Vorsitzende knüpft an den Dank für den fesselnden Vortrag den Ausdruck der Freude, daß zum ersten Mal die Damen des Vereins in den Vereinsräumen erschienen sind. — St.

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau eines Real-Gymnasiums in Altenessen wird vom dortigen Bürgermeister für reichsdeutsche Architekten (ohne Rücksicht auf ihren Wohnort) zum 1. Juni 1905 erlassen. Es gelangen 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 M. zur Verteilung; ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe ist vorbalten. Dem siebengliedrigen Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Landbauinsp. Hamm in Essen, kgl. Brt. Ludw. Hoffmann in Berlin, Arch. Jacob Pegels in Altenessen und Ob.-Brt. Dr.-Ing. Stübben in Grunewald. Unterlagen gegen 3 M., die zurück erstattet werden, durch das Bürgermeisteramt in Altenessen. —

Zwei Preisausschreiben der „Deutschen Malerzeitung Mappe“ betreffen Entwürfe für mustergültige Schriften für Firmenmaler und von Schildformen. Bei beiden Wettbewerben gelangen 3 Preise von 150, 100 und 50 M. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören die Hrn. Prof. Martin Dülfer, Kunstmaler Mart. Wiegand, Hauptl. Carl Leibig und Dekorationsmaler Ludw. Reisberger in München, sowie Dekorationsmaler Rich. Schultz in Leipzig an. —

Wettbewerb betr. die Landesausstellung Nürnberg 1906. Bei einem vom Gewerbeverein Hof ausgeschriebenen engeren Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein im Jahre 1906 zu Nürnberg bei der Landes-Ausstellung auszustellendes Vereins-Sitzungszimmer erhielt den 1. Preis Hr. Arch. Hermann Goerke, Düsseldorf-Landau (Pfalz), den II. Preis Hr. Arch. Fritz Walther in Stuttgart. —

In einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Kasino in Wörishofen erhielten den I. Preis die Hrn. Hessemer & Schmidt in München, die auch bei der Ausführung beteiligt werden sollen. Dem Preisgericht gehörten als Architekten an die Hrn. städt. Brt. Hans Grässel, Prof. K. Hocheder und Ob.-Brt. Reuter in München. —

Hierzu eine Bildbeilage: Der neue Dom zu Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 15. BERLIN, DEN 22. FEBRUAR 1905

Der neue Schlacht- und Viehhof zu Mannheim.

Architekt: Stadtbaurat a. D. Uhlmann in Mannheim.

Das alte Mannheimer Schlachthaus am Neckardamm wurde im Jahre 1868/69 mit einem Kostenaufwande von etwa 69000 Gulden erbaut und später durch einen Kuttlereianbau vergrößert, sodaß sich der Gesamtaufwand auf etwa 100000 Gulden belief. Dasselbe bestand aus einem langgestreckten 2 stöckigen Bau mit mehreren Anbauten. Im Erdgeschoß des Hauptbaues waren die Schlachtstellen für Groß- und Kleinvieh und in den Anbauten der Schweine-Brühraum mit Großkuttlerei untergebracht. Der Hauptschlachtraum war auf eisernen Stützen überwölbt und mit festen Aufzugswinden ausgestattet. Die Anlage war nach heutigen Bedürfnissen weder genügend be- noch entwässert, doch war für die Schweine-Brühgefäße eine Warmwasserbereitungs-Anlage bereits vorhanden. Das Wasser wurde mittels Dampf erwärmt und es war zu diesem Zwecke außerhalb des Gebäudes, unter einem Schuppen, der Dampfkessel aufgestellt. Da das alte Schlachthaus in unmittelbarer Nähe des vorüberfließenden Neckars stand, so wurden alle Dünger-, Blut-, Urin- und Fettabfälle sowie die Schwenk- und Reinigungswässer demselben zugeführt, was in hygienischer Beziehung gerade kein Idealzustand war. Die Stadt hatte zurzeit der Erbauung des alten Schlachthauses etwa 34000 Einwohner, dieselbe vermehrte sich aber in den nächsten 10 Jahren um das doppelte. Trotzdem reichte das Schlachthaus noch Jahre lang auch für die vermehrte Einwohnerzahl aus, weil die alten eingesessenen Schlächter das Privilegium der Haus-Schlächterei besaßen, daher vom Schlachtzwang im öffentlichen Schlachthause befreit waren.

Um bei der schließlichen Beschränktheit des Raumes einen geordneten Schlachtbetrieb zu ermöglichen, waren, weil nur ein einziger Schlachtraum zur Verfügung stand, für Groß- und Kleinvieh und für Schweine verschiedene Schlachttage durchgeführt. Kühlanlagen waren nicht vorhanden. Die in Mannheim stets stark befahrenen und vielbesuchten Viehmärkte fanden zu jener Zeit auf den sogenannten Glaciswiesen vor dem Heidelberger Tor statt. Zum Schutze der Tiere gegen ungünstige Witterung waren hölzerne Barackenställe aufgestellt.

Bereits im Jahre 1886, als sich die Einwohnerzahl um mehr als dass Doppelte erhöht hatte, haben sich die städtischen Behörden mit der Frage der Einrichtung eines gemeinsamen Schlacht- und Viehhofes beschäftigt. Dieselbe war 1889 soweit geklärt, daß ein südöstlich der Stadt, an der Seckenheimer Landstraße, belegenes und der Verwaltung gehöriges Gelände von 540 m Länge und 300 m Tiefe diesem Zwecke vorbehalten werden konnte. Da dasselbe unweit der Einmündung der Preußisch-Hessischen und der Rheintalbahn in die Badische Hauptbahn Mannheim-Heidelberg und Mannheim-Ludwigshafen belegen war, so ließ sich einerseits ein bequemer Bahnanschluß mit der geplanten Anlage ausführen, anderseits war die Lage an mehrfachem Bahnknotenpunkt für die Herbeischaffung und die Fortschaffung des Marktviehes von großem Vorteile. Das Gelände wurde in 2 gleiche Teile geteilt und die eine Hälfte für den Viehhof, die andere für den Schlachthof bestimmt.

Die Entfernung der Viehmärkte auf den Glaciswiesen und die Erbauung einer neuen Viehhofanlage mußten beschleunigt werden, weil das Gelände, auf welchem die alten Viehmärkte abgehalten wurden, für die östliche Stadterweiterung in Anspruch genommen wurde. Daher mußte die Viehhofanlage zur Ausführung gebracht werden, ehe der Schlachthofplan reif war. Außerdem waren für die Verschiebung des letzteren finanzielle Gründe vorhanden.

Mit der Ausführung des Viehhofes wurde bereits im Jahre 1889 begonnen; dieselbe erfolgte nach den Plänen und unter Leitung des städtischen Hochbauamtes. Die Anlage wurde im Januar 1892 dem Verkehr übergeben. Der Bauaufwand betrug 1185850 M. und der Wert des 51000 qm Flächeninhalt betragenden Baugeländes kann den zahlreich in nächster Umgebung stattgefundenen Privatverkäufen nach zu schließen, für den qm zu 25 M., also zu 1275000 M., der Gesamtwert der ganzen Viehhof-Anlage somit zu 1185850 + 1275000 = 2460850 M. angenommen werden. Die Viehmärkte finden jeden Montag statt. Der Zutrieb beträgt durchschnittlich 2000 bis 2600 Stück. Mit den Märkten, zu Mitte und Anfang eines jeden Monats, ist stets ein Pferdemarkt verbunden. Der Zutrieb beträgt auch hier oft 500—700 Stück.

Nach dem Lageplan S. 95 grenzt das Gelände mit seiner Längsausdehnung an die Seckenheimer Landstraße und ist durch eine von Nord nach Süd ziehende Trennungsmauer in 2 gleiche Teile geteilt. Auf der östlichen Hälfte wurde die Viehhofsanlage erstellt, während die westliche Hälfte der Schlachthofanlage vorbehalten blieb. In der Längsachse der mit Gebäuden verschiedener Art besetzten Trennungsmauer wurde an der Seckenheimer Landstraße eine halbkreisförmige Ausbuchtung geschaffen, und auf dem dadurch außerhalb der Umwährung gewonnenen Platze das alte Wirtschafts- und Börsengebäude erstellt. In die den halbkreisförmigen Platz begrenzende Einfriedigungsmauer wurde die Portierloge eingebaut, von welcher aus die Zugänge zum Schlacht- und zum Viehhof leicht zu beobachten sind.

Durch das linke Tor gelangt man zunächst auf einen freien Platz und von da auf die Verkaufsplätze. Diese 4 Marktplätze sind in zusammen 26 Doppelstände, je 16 m

lang und 7—8 m breit, zum Anbinden der Markttiere eingeteilt. Jeder Doppelstand wird von einem Mittelstand durchschnitten. An diese für Rinder bestimmte Verkaufsplätze schließen sich gegen Osten die für Pferde bestimmten Verkaufsplätze an, welche ebenfalls mit eisernen Anbindebarrieren umrahmt sind. Hier findet beim Maimarkt die Musterung und Auszeichnung der preisgekrönten Tiere statt. Die Straßen, welche die Verkaufsplätze durchschneiden, sind mit Schatten spendenden Alleebäumen bepflanzt und gleich wie die Plätze selbst gepflastert. Zur Erzielung eines dichten Fugenschlusses der Pflasterung sind die Fugen mit Zementmörtel vergossen. Dadurch läßt sich einerseits eine leichte und gründliche Reinigung, anderseits eine ebenso gründliche und rasche Desinfektion durchführen, welche durch zahlreich angelegte Hydranten und ein ausgedehntes Entwässerungsnetz wesentlich erleichtert wird.

Die Schlacht- und Viehhofanlage wird noch durch eine parallel zur Seckenheimer Landstraße führende Straße durchschnitten, welche sich in der Viehhofstraße fortsetzt und die kürzeste Verbindung mit der stark bevölkerten Schwetzinger Vorstadt bildet.

Auf der südlichen Hälfte des Viehhofgeländes sind die Einstellstallungen bezw. die Verkaufshallen erbaut. Es sind 3 massive Hallen, je etwa 94 m lang, die eine etwa 18,5 m breit, die beiden anderen etwa je 15 m. Alle 3 Hallen haben einen höher geführten Mittelbau, in welchem die Marktbureaus, Treppenaufgänge zum Speicher und sonstige Betriebsanlagen untergebracht sind. Die Halle I dient in der Hauptsache der Unterbringung von Schweinen, doch ist auch für die Unterbringung von Kälbern und Hämmeln Vorsorge getroffen. Die Halle wird durch den schon erwähnten Mittelbau in 2 Hälften zerschnitten. Jede dieser Hallenhälfte ist in eine Anzahl sogen. Schweinebuchten von verschiedener Größe, durchschnittlich aber von 4 × 3,8 m Grundfläche, zerlegt. Jede dieser Buchtenteilungen kann etwa 40—50 Stück Kleinvieh aufnehmen. Imganzen sind 60 Buchten vorhanden, in welchen zusammen etwa 1700—1800 Stück Kleinvieh untergebracht werden können. In der vorderen Hallenhälfte haben die Längsgänge eine Breite von 1,5 m, während die Querfuttergänge etwa 3,5 m breit sind. In der hinteren Hallenhälfte liegen die Futtergänge an den Wänden entlang, während die Mittel- und die Quergänge als Kaufgänge, 3 m breit, angelegt sind. Die Buchtengitter sind aus Flach- und Rundeisen, etwa 1,1 m hoch, ausgeführt. Das untere wagrechte, in welches die aufrechtstehenden runden 20 mm starken Gitterstäbe eingesteckt sind, hat einen Querschnitt von 75/30 mm, die Handleiste 40/20 mm. Die Sprossenweite beträgt von Mitte zu Mitte 100 mm. Die einzelnen Buchtenzugänge sind mit Drehtüren, welche die Breite der Futtergänge haben, und wechselweise entweder den Futtergang oder die Buchten abschließen, versehen. Dadurch wird der geordnete Zu- und Abtrieb der Tiere geregelt. Die Drehtüren sind einseitig an eisernen Pfosten aus Kreuzeisen mittels Kloben und Band befestigt und haken auf der anderen Seite mittels abwärts gebogenem und zugespitztem Dorn in eine Verschlußöse. Durch Druck auf einen an den Verschlußdorn rückwärts angeschmiedeten Hebel wird ersterer samt Stab gehoben und so die Tür geöffnet oder geschlossen. Durch Drehung der Tür um 90° kann alsdann der Futtergang oder die Buchtenöffnung geschlossen werden.

Die Futterkrippen bestehen aus Steinzeug und sind in durchschnittlich 1 m langen Stücken aneinander gereiht. Auf diese Weise bilden sie eine fortlaufende Fütterungsanlage. Dieselben sind ferner mit viertelkreisförmigen Klappdeckeln aus verzinktem Eisenblech versehen, welche um ihre Achse drehbar, die Krippen nach außen und nach innen, je nach Bedarf, abschließen. Es ist dies für den Fütterungsvorgang von Vorteil, indem die Krippen, während das Futter eingebracht wird, gegen den vorzeitigen Zudrang der Tiere abgeschlossen werden können, während anderseits durch Schließen der Klappen nach außen ein Verschleudern des Futters auf die Gänge vermieden wird. Die Krippen sind zum Ausspülen eingerichtet und demgemäß ist die Halle ausreichend entwässert. Der Zutrieb findet stets über die Wage am Südgiebel, in der Nähe der Ausladerampe, statt. An diese schließen sich die an den beiden Längsseiten der Halle hinführenden Treibgänge an, welche mit Querabschlüssen versehen sind, wodurch man die Tiere in die Buchten oder Abteilungen treiben kann, in welchen man sie gerade haben will.

Zur Feststellung des Lebendgewichtes einzelner oder einer Anzahl von Tieren sind sowohl am nördlichen als auch am südlichen Hallengiebel und in der Mitte Brückenwagen aufgestellt. Im mittleren Teil der Halle, neben dem Aufgang zum Speicher, befindet sich die Warmwasser-Bereitungsanlage. An zahlreichen, selbst den entferntesten Stellen der Halle kann warmes Wasser zur Zubereitung des Futters für Schweine und Kälber entnommen werden. An ebenso zahlreichen Stellen sind Kaltwasser-Zapfstellen, mittels welcher nach beendigtem Markt und Entfernung der Tiere die Stallungen gründlich durchgespült und gereinigt werden, angebracht.

Die Halle hat einen dreischiffigen Querschnitt, ein höher geführtes Mittelschiff mit seitlichem Oberlicht und zwei niedrigere Seitenschiffe. Das Mittelschiff ruht bei 4,25 m Achsenweite auf gußeisernen Stützen und hat Falzziegel-Bedachung, die Seitenschiffe haben Holz-Zement-Bedachung erhalten. — (Fortsetzung folgt.)

Mitteilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Zur geselligen Zusammenkunft am 5. Jan. hatten sich unter dem Vorsitz des Hrn. Reimer 30 Mitglieder zusammengefunden. Den Hauptanziehungspunkt des Abends bildeten zwei Ausstellungen: eine Ausstellung landschaftlicher Studien des Hrn. Malers H. Münchhausen, köstliche Blätter, die mit einer seltenen Beherrschung der Technik und der Perspektive wiedergegeben waren, und eine Ausstellung der Kunst des Buchdruckes, als Illustration zu einem von Hrn. Dir. Jessen unter gleichzeitiger Vorführung von Lichtbildern gehaltenen Vortrag über „Die künstlerische Reform unseres Buchdruckes". An der Ausstellung waren als entwerfende Künstler oder Drucker beteiligt Peter Behrens in Düsseldorf, Poeschel & Trepte in Leipzig, Insel-Verlag Leipzig, Otto Hupp in Schleißheim, Walter Crane in London, The Wayside-Preß in Springfield (Mass.), The Merry-Mount-Preß in Boston, William Morris in London und Melchior Lechter in Berlin. Außerdem waren eine Reihe künstlerischer seltener Druckwerke aus der Sammlung des verstorbenen Mitgliedes Hans Grisebach ausgestellt. In seinem die Versammlung lebhaft fesselnden Vortrage gab Hr. Jessen einen gedrängten Abriß der Entwicklung der Buchdruckerkunst namentlich in Deutschland von den Zeiten Gutenbergs bis zu den jüngsten reformatorischen Taten auf dem sehr reformbedürftig gewesenen Gebiete. Gutenberg, der Erfinder der Buchdruckerkunst, hat den Buchdruck auf eine künstlerische Höhe gebracht, die nach ihm nicht mehr erreicht wurde. Sein Verdienst ist ein doppeltes gewesen; ein technisches, soweit er die mühevolle Buchschreibarbeit in den Buchdruck verwandelte, und ein künstlerisches, da er nach dem Vorbilde der schönen mittelalterlichen Manuskripte darauf hielt, daß seine Drucke eine ruhige, gleichsam teppichartige Wirkung der einzelnen Seiten zeigten, daß ein schönes Verhältnis der bedruckten zur unbedruckten Fläche sich ergab und daß vor allem eine harmonische Farbenwirkung zwischen den schwarzen Buchstaben und den farbigen Initialen bei Wahl eines entsprechenden Papieres sich einstellte. Die nachfolgenden Zeiten, selbst die italienische und die französische Renaissance konnten, bei aller Schönheit und Eigenart ihrer Druckerzeugnisse, diese Harmonie nicht festhalten. Sie schufen andere Schönheitswerte. Durch die Erfindung vervollkommneter Maschinen für den Buchdruck, durch das Wachsen der Auflagen, durch die hierdurch bedingte Herstellung eines glatten und harten Papieres und bei dem mehr und mehr abnehmenden Gefühl für die künstlerische Erscheinung eines Druckwerkes hat die Buchdruckerkunst allmählich bis zu einem solchen Tiefstand abgenommen, daß die Künstlerkreise sich wieder ernstlich mit ihr zu beschäftigen begannen. Als Bahnbrecher vor allem William Morris in London. Er versuchte, wieder den Sinn und das Verständnis für die Kunst Gutenbergs zu wecken und griff selbst mit neuen Erfindungen in diesen Zweig der Kunstbewegung ein. Er hatte den Erfolg, daß in allen Ländern moderner Kunstbewegung sich Künstlergemeinden bildeten, die dem Buchdruck ihre Aufmerksamkeit zuwendeten und bei den Buchdruckern selbst ein so verständnisvolles Entgegenkommen fanden, daß, wie die Ausstellung zeigte, die Bewegung nunmehr in gutem Fahrwasser sich befindet. —

Die IV. ord. Versammlung fand am 19. Jan. unter Vorsitz des Hrn. Kayser und unter Teilnahme von 45 Mitgl. und 1 Gast statt. Der erste Punkt der Tagesordnung betraf die Ernennung eines Ehrenmitgliedes; die Ehrung galt dem langjährigen bisherigen Vorsitzenden von der Hude und erfolgte einstimmig. Zum zweiten beriet die Versammlung einen Antrag des Hrn. Wolffenstein betr. Abänderung des § 37 der Berliner Baupolizeiordnung. Der Antrag rief eine eingehendere Besprechung hervor, an welcher außer dem Antragsteller die Hrn. Becker, Bislich, Kayser, Knoblauch, Körte, Rathenau, Schuster und Spindler teilnahmen. In der Praxis hat sich der Begriff der Baupolizeiordnung „zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume" als nicht scharf genug um-

rissen erwiesen, woraus viele Schwankungen in der Anwendung sich ergeben haben, die Architekt und Bauherr in gleicher Weise nachteilig empfinden. Der Antragsteller trat daher für die Notwendigkeit einer Abänderung dieser Bestimmung ein. Es haben sich in Handel und Wandel als erforderlich Räume für Lagerung, Aufbewahrung und Verkauf von Waren erwiesen, die eine tiefere Lage haben, als die Bauordnung sie zuläßt und auf der anderen Seite auch Räume mit gutem Licht, die höher liegen können, als die Baupolizei es bestimmt. Es erweist sich daher eine Trennung der Räume erwünscht in Räume zum Tag- und Nachtaufenthalt von Menschen

Ostseite. Eingang zur Verbindungshalle.

Seckenheimer 0 50 100 m Landstraße.

Der neue Schlacht- und Viehhof zu Mannheim. Architekt: Stadtbaurat a. D. Uhlmann in Mannheim.

und in Räume, die nur zum Tagaufenthalt dienen. Der Antrag des Redners ging dahin, die Vereinigung Berliner Architekten möge beim kgl. Ministerium der öffentlichen Arbeiten dahin vorstellig werden, daß gewisse Bestimmungen der Bauordnung vom 15. Aug. 1897 in ihrer Anwendung auf Geschäfts- und Warenhäuser einer Revision unterworfen werden mit dem Ziel, sie den Anforderungen, welche Handel und Gewerbe an sie stellen, mehr als bisher anzupassen. In eine Kommission zur Weiterbehandlung der Angelegenheit wurden die Hrn. Knoblauch, Körte, Rathenau, Schuster, Wichards und Wolffenstein gewählt. Bei der Besprechung dieser Angelegenheit wurde von mehreren Mitgliedern dem Wunsche Ausdruck gegeben, wieder Kenntnis zu erhalten von den Beschlüssen der Mittwochs-Konferenzen des kgl. Polizei-Präsidiums betr. die Bauordnung.

Den Vortrag des Abends hatte als Gast Hr. Garten-Architekt Fritz Zahn übernommen. Er sprach unter dem Beifall der Versammlung über: „Die Aufgaben der Gartenkunst". Er versuchte zunächst, das Vorurteil zu zerstreuen, als ob Architekt und Gartenkünstler feindliche Brüder seien. Sie seien vielmehr innerhalb der Grenzen der Möglichkeit zur Zusammenarbeit berufen. Eine hervorragende Gelegenheit hierzu werde inbälde die Stadt Berlin darbieten. Diese trägt sich mit dem Gedanken, mehrere öffentliche Plätze mit Gartenanlagen zu versehen und in dem Nordpark eine größere Parkanlage zu schaffen. Bei dem Wettbewerb, der für letztere in Aussicht steht, wird der Baukunst eine wichtige Rolle zufallen. Der Vortragende berührte nun zunächst die bisher üblichen Vorgärten, die er Polizeivorgärten nennt, da infolge der baupolizeilichen Vorschriften ihr gleichmäßiger Schnitt und ihre gleichmäßige Breite wenig Abwechselung zulassen. Redner schlägt eine Aenderung der bestehenden Gepflogenheit dahingehend vor, die Vorgärten eines ganzen Baublockes oder doch einer ganzen Straße als eine Einheitlichkeit aufzufassen, sodaß die Häuser gewissermaßen auf einer großen Gartenfläche, die von einheitlichem Gesichtspunkte aus angelegt ist, stehen. Er befürwortet ferner das Aufgeben der geraden Häuserflucht und eine gebrochene Linie derselben; dann käme auch mehr Abwechselung in die Vorgärten. Wenn diese eine Einheit bilden, dann muß ihre Pflege natürlich auch in einer Hand ruhen. Ob ihre Anlage von mehr landschaftlichen oder mehr architektonischen Gesichtspunkten aus erfolgt, hängt vom Charakter der näheren und weiteren Umgebung des Hauses ab. Vor besonders hervorragenden Bauteilen empfiehlt sich eine architektonische Anordnung des Gartens. Das Abschlußgitter sei leicht, sodaß Vorgarten und Straße gewissermaßen eins werden. Die Straßenbäume ist man gewohnt, nur in ihrer Eigenschaft als Teile der Straßenalleen zu sehen. Man sollte jedoch den Baum mehr als Individuum auffassen, nicht als Massenbegriff. Als solcher ist er in den schmalen Wohnstraßen in die Vorgärten zu verweisen, weil er hier eine größere Pflege genießt, während er in den engen Straßen ein nur kümmerliches Dasein fristet. Schmale Wohnstraßen mit breiten Vorgärten seien zu erstreben und öffentliche Bäume nur in breiten Alleestraßen zu pflanzen.

Bei den Stadtplätzen sind zwei Gruppen zu unterscheiden: die rein architektonischen Plätze und die Erholungsplätze. Bei ersteren sind Alleen, Hecken, Rasen, Becken für Wasser und Wasserkünste usw. am Platz. Sie sind anzulegen vor Denkmälern und Monumentalgebäuden. Die Erholungsplätze dagegen erfordern in erster Linie Ruhe; über sie dürfen keine Verkehrswege führen. Der Platz mit dieser Bestimmung soll mehr eine Straßenerweiterung, eine stille Bucht sein. Die gegen die Straße gelegene Seite ist dabei architektonisch oder durch dichte Pflanzung zu schließen. Redner bespricht im Anschluß hieran den nach seinem Entwurf anzulegenden Maybach-Platz in Friedenau und geht dann zu den Verlegenheitsdreiecken an Straßenkreuzungen über. Auf ihnen sind einzelne schöne Bäume zur Belebung des Straßenbildes sehr zu begrüßen, nicht aber Blumenanlagen. Erholungsanlagen sind, wo es irgend möglich ist, als Innenanlagen zu schaffen. Die Gegner derselben führen die wenig anmutigen Rückseiten der Häuser an; letzteren ist jedoch durch dichte, hohe Baumpflanzungen zu begegnen. Innenanlagen müssen leicht und bequem zu erreichen sein, daher empfehlen sich Durchgänge auf der Grenze je zweier benachbarter Grundstücke. Die Kronen der Bäume vereinigen sich, sodaß die zahlreichen Durchgänge dem Charakter der Abgeschlossenheit der Anlage keinen Eintrag tun. Ob der Innengarten landschaftlich oder geometrisch anzulegen ist, hängt von seiner Größe ab. Er wird vorwiegend Spielplatz für die Kinder und hiernach anzulegen sein. Die Anlage von Innengärten führt Redner zur Besprechung der Einteilung und Aufteilung der Baublocks. In dieser Beziehung sieht er sich zu einer wenig günstigen Beurteilung der Aufteilung der Domäne Dahlem veranlaßt.

In den Verein wurden als Mitglieder aufgenommen die Hrn. Henneberg und Mewes. Eine von Hrn. Spindler angeregte Besprechung der Wettbewerbs-Grundsätze des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine soll auf die Tagesordnung der nächsten ord. Sitzung gesetzt werden.—

Vermischtes.

Denkmalpflege in Stendal. Der in No. 5 der „Deutschen Bauzeitung" unter dieser Ueberschrift erschienene Aufsatz enthält eine Reihe heftiger Angriffe und Unrichtigkeiten, welche eine Zurückweisung bezw. Berichtigung erfordern. Wegen Raummangels kann dies jedoch nur in aller Kürze geschehen. Daß man sich in Stendal seit etwa einem Jahrzehnt auf die alte Bauweise in Ziegelrohbau mit Putzflächen besonnen hat und sie auch wieder bei Privatbauten anwendet, verdient an und für sich keinen Tadel, wenn man sich nicht nach den vorher üblichen, häßlichen, glattgeputzten und schön mit Gipsstuck beklebten Fassaden zurücksehnt. Hierbei kommen, wie bei allem Neuen, Mißgriffe vor, wie dies z. B. bei der angeführten Maschinenfabrik, der Scheune am Dom und sonstigen Privatbauten schwerlich Jemand leugnen wird. Anders liegt es bei dem neuen Staatsgefängnis, bei dessen Vorberatungen die Wünsche der Denkmalpflege durch deren berufene Vertreter und der Gemeinde gewahrt, bei den Staatsbehörden erwogen und im weitesten Umfange berücksichtigt worden sind. Um das vorhandene Grundstück zu benutzen und das Gefängnis nicht aus dem Zusammenhang mit dem Gerichtsgebäude zu reißen, mußte das erstere dort errichtet werden, und es hätte sich ein allgemeiner Schrei der Entrüstung erhoben, wenn man den Zweck desselben nicht etwas verborgen hätte. In wenigen Jahren wird die Witterung eine solche Abtönung der neuen Flächen hervorgebracht haben, daß ihr Gegensatz zum Dom mehr und mehr verschwindet und, was das künstlerische Zusammengehen anbelangt, so wird kein Einsichtiger dieses Gebäude mit den oben genannten auf dieselbe Stufe stellen. Wenn auch der Hr. Einsender anderer Ansicht ist, so haben doch schon viele Sachverständige ihre Freude über die glückliche Lösung der Frage des Gefängnis-Neubaues unverholen ausgesprochen. Man darf doch nicht vergessen, daß an Neubauten nicht allein der Maßstab der Denkmalpflege angelegt werden kann, sondern daß sie doch in erster Linie ihren Zweck erfüllen müssen. Hinsichtlich der Niederlegung des betr. Wallrestes sind die Staatsbehörden mit den Vertretern der Denkmalpflege energisch für seine Erhaltung eingetreten, sodaß es auch hier nicht der Angriffe gegen sie bedurft hätte. — —n—

Wettbewerbe.

Wettbewerb der Akt.-Ges. Aschinger. Vom Vorstande der „Vereinig. Berl. Arch." erhielten wir folgende Zuschrift:

„In No. 12 der „Deutschen Bauzeitung" wird das Preisausschreiben der Aktiengesellschaft „Aschinger's Bierquelle" zum Gegenstand der Kritik gemacht. Es wird darin bemängelt, daß dem Gewinner des I. Preises eine Entschädigung von 4000 M. zugesichert wird, sofern ihm nicht der Auftrag aufgrund der Honorarnorm zur Weiterbearbeitung und Leitung der Bauausführung erteilt werden sollte. Durch diesen Zusatz, meint die „Deutsche Bauzeitung", würden allen Möglichkeiten die Wege geöffnet und es erscheine nicht ausgeschlossen, daß wegen der Unbestimmtheit des Ausganges mancher Baukünstler von Ruf dem Wettbewerbe fern bleiben könnte.

Im Gegensatz hierzu hoffen wir, daß diese Befürchtung nicht eintritt, daß vielmehr recht viele namhafte Baukünstler sich an diesem Wettbewerbe beteiligen werden, indem sie die Bestimmung betreffend die Entschädigung des an erster Stelle ausgezeichneten Preisbewerbers als das auffassen, was sie wirklich ist, nämlich als eine Entgegenkommen der Aktiengesellschaft Aschinger den Preisbewerbern gegenüber. Ungewiß ist stets der Ausgang einer öffentlichen Preisbewerbung (wenn sie auch in diesem Falle auf die Mitglieder der Vereinigung Berliner Architekten beschränkt ist). Der Bauherr kann eben unmöglich die Verpflichtung auf sich nehmen, unter allen Umständen dem Gewinner des I. Preises die Ausführung zu übertragen; und begnügt er sich damit — entsprechend dem Vorschlage der „Deutschen Bauzeitung" — schlechtweg zu sagen, es sei beabsichtigt, den Gewinner eines Preises an der Ausführung zu beteiligen, so ist damit nichts gewonnen und ebenfalls „allen Möglichkeiten der Weg geöffnet". Der Vorstand und das Preisgericht wollten sich aber gerade mit Worten nicht begnügen und haben deshalb einen bestimmten Zahlenwert eingesetzt." —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 16. BERLIN, DEN 25. FEBR. 1905

Berliner Neubauten.

No. 112. Der neue Dom zu Berlin.

Architekten: Geh. Reg.-Rat Dr.-Ing. Prof. J. C. Raschdorff und Prof. Otto Raschdorff in Berlin.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage sowie die Abbildungen Seite 100 und 101.

Die kurze Regierungszeit Kaiser Friedrichs und der auf sie folgende Thronwechsel, der Kaiser Wilhelm II. an die Spitze des Staates brachte, hatten für die Weiterentwicklung des Gedankens des Neubaues des Berliner Domes keine aufschiebende Folge. Bereits am 9. Juli 1888 verkündete es ein Erlaß an den Kultusminister von Goßler als des Kaisers Wille, daß der Plan der Errichtung eines Domes in Berlin „mit allem Nachdruck gefördert werde". Die Ausführung des Gedankens, den Kaiser Friedrich bereits gefaßt hatte, bezeichnete er als ein „heiliges Vermächtnis" und ordnete an, daß eine noch von Kaiser Friedrich eingesetzte Immediat-Kommission ihre Arbeiten unverzüglich beginne. Bald darauf wurde die Oeffentlichkeit auch mit Entwürfen bekannt gemacht, welche der Architekt Geh. Reg.-Rat Prof. J. C. Raschdorff im Auftrag des Kaisers Friedrich im Laufe der letzten Jahre zur Lösung der Dombaufrage angefertigt hatte. Die Entwürfe gingen, wenn wir nicht irren, bis in das Jahr 1885 zurück. Aus mehreren verschiedenen Auffassungen des Baugedankens gelangten zwei unter dem Titel: „Ein Entwurf Seiner Majestät des Kaisers und Königs Friedrich III. zum Neubau des Domes und zur Vollendung des königlichen Schlosses in Berlin" zur Veröffentlichung. Die „Deutsche Bauzeitung" hat sich im Jahrg. 1888, S. 469 ff., eingehend mit diesen Entwürfen beschäftigt.

Für ihre Beurteilung muß vorausgesetzt werden, daß die heutige Stelle am Lustgarten als Bauplatz für den neuen Dom aus historischen Gründen und aus Gründen der Eigenschaft des Domes als Hof- und Schloßkirche gegeben war. Mit dieser Stelle rechneten alle Entwürfe, die bis dahin für den Domneubau angefertigt worden waren. Es wurde wohl vorübergehend der Gedanke erörtert, den Dom jenseits der Spree, auf dem Gelände zwischen der neuen Friedrich- und der Kaiser Wilhelm-Straße zu errichten, um hier zu ermöglichen, dem Bauwerke die Tiefenausdehnung zu geben, die ihm auf der jetzigen Stelle versagt werden mußte, besonders nachdem die Regulierung und Verbreiterung der Spree auf 40 m als eine Notwendigkeit für die Schiffahrt erkannt worden war. Indessen nach der Anschauung unserer Zeit über die Größenverhältnisse der Plätze hätte sich aus dieser Annahme ein künstlerischer Gewinn nicht ergeben. Wenn eine solche Erweiterung des Lustgartens auch der Höhenausdehnung des heutigen Domes entsprochen haben würde, so hätte sie doch Platzverhältnisse geschaffen, die geeignet gewesen wären, die künstlerische Wirkung des alten Museums und des Schlosses nicht unwesentlich zu beeinträchtigen. So blieb denn nur die in ihrer Tiefenausdehnung verminderte Stelle am Lustgarten übrig. Die Entwürfe, die unter Friedrich Wilhelm IV. angefertigt wurden und von welchen der Stüler'sche in der Ausführung bereits begonnen war, schoben bekanntlich unbedenklich die Fundamente für den Dombau ziemlich weit in die Spree vor und suchten so für den Dom eine Hauptachse am Lustgarten, parallel mit der Schloßfassade zu gewinnen. Mit dieser Frage der Achsenbeziehung beschäftigten sich eine ganze Reihe von Vorschlägen. Sie hängt eng zusammen mit der inneren Einteilung der Bauanlage. Friedrich Wilhelm IV. wollte eine im größten Maßstabe gedachte altchristliche fünfschiffige Basilika schaffen, nördlich begleitet von einem quadratischen Campo-Santo als Begräbnisstätte der preußischen Könige, also eine zweiteilige Bauanlage. Die Annahmen Raschdorffs dagegen, wie sie in dem Entwurf des Kaisers Friedrich niedergelegt wurden, gingen auf eine Dreiteilung der Anlage aus: Nördlich eine Gruftkirche, südlich eine Predigtkirche und in der Mitte eine Festkirche. Alle drei Kirchen waren unter sich organisch

verbunden und im Aeußeren durch Kuppeln ausgezeichnet, von welchen die beiden auf der Grab- und auf der Predigtkirche ungefähr der Schloßkuppel an Umfang entsprachen, während die mittlere Kuppel als der die Anlage beherrschende Teil aufgefaßt und in ihren Abmessungen gesteigert war. Dieser Entwurf hat in den Tagen, als er erschien, nicht den Beifall der Fachgenossen gefunden; wer ihn aber heute, losgelöst von der Kampfstimmung jener Zeit — man erstrebte einen allgemeinen Wettbewerb — und angesichts des fertigen Bauwerkes würdigt, muß ihn in den großen Zügen seiner Anlage und seines Aufbaues als das bezeichnen, was er tatsächlich ist: als eine der wenigen Möglichkeiten für jene Stelle von allen den zahlreichen Entwürfen, die für sie im Laufe der Jahrzehnte angefertigt worden waren. Denn für den Lustgarten und die ihn umgebenden Bauwerke liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei der Piazza von San Marco in Venedig. Was für diese die Markuskirche ist, das hätte für den Lustgarten der Dom nach jenem ersten Entwurfe des Meisters werden können. Durch die Nebeneinanderlegung der drei Kirchen ergaben sich die Achsenbeziehungen zum Lustgarten auf die natürlichste und unbefangenste Weise von selbst, natürlicher und unbefangener, als in den Vorschlägen z. B. Hallmanns und in dem Vorschlage, der dem Vorbilde der Anlage des Domes von Hildesheim folgt.

Nun enthält aber bereits die genannte Veröffentlichung des Entwurfes des Kaisers Friedrich einen von dem vorhin geschilderten Gedanken im Aufbau völlig verschiedenen. Im Grundriß sind die drei Kirchen enger an einander gerückt, die Festkirche ist mächtiger gestaltet und es wurde über ihr eine einzige große, den Lustgarten beherrschende Kuppel von stark gesteigerten Abmessungen angelegt. Um die drei Kirchenräume nach außen einheitlich zu verbinden, wurde ihnen eine großartige Vorhalle vorgelagert. Der heute zur Vollendung gelangte Bau war damit in seinen Grundzügen gegeben. Auf welche Umstände war die Veränderung des Gedankens zurückzuführen? Es wird dafür ein Ausspruch des Kaisers angeführt, nach welchem Berlin eines Wahrzeichens entbehre, wie es in Rom der St. Peter, in Wien der Stephansdom und in Köln die beiden Domtürme seien. Ueberblicke man vom Kreuzberg aus die Hauptstadt, so nehme man in dem Häusermeer kein mächtig hervorragendes Bauwerk wahr. Daher müsse das Wahrzeichen von Berlin der Dom werden, sowohl durch seine hohe Bestimmung, wie durch seine monumentale Erscheinung. Es liegt auf der Hand, daß ein solcher Gedanke, aus so entscheidendem Munde gesprochen, seine Einwirkung auf den Architekten nicht verfehlen konnte. Die veränderte Stellungnahme des Künstlers zu seinem Werke ist außerordentlich charakteristisch für das, was man die Psychologie der Bauwerke nennen könnte. In dem einen Entwurf des Kaisers Friedrich noch die Unterordnung unter die künstlerische Harmonie des Platzes als die alleinige Beherrscherin des Baugedankens, in der Abänderung bereits die Herrschaft des Bauwerkes selbst über die nähere und weitere Umgebung. Nun hieß es nicht mehr, der neue Dom könne seine Umgebung beherrschen, sondern er solle und müsse gewaltiger erscheinen, als die benachbarten Bauwerke. Alle Maßnahmen der ferneren Durcharbeitungen waren nun darauf gerichtet, die Anlage geschlossener, in sich größer zu machen. Aus der Dreiteilung des Baugedankens wurde eine Zweiteilung; die Festkirche wurde in dieser Bedeutung ausgeschaltet und zur Predigtkirche als Mittelraum gemacht. Südlich von ihr wurde eine kleine Traukirche angefügt, nördlich die Denkmalkirche angelegt, jedoch abgeschlossen vom Hauptkuppelraum. Die Traukirche erscheint als Nebenraum, die Denkmalkirche in ihrer organischen Bedeutung als Anbau. Hauptraum bleibt die Predigtkirche als mächtigster Kuppelraum. Die Hauptachse ist nach dem Lustgarten gerichtet. Aus der ursprünglichen Dreiteilung der Anlage ist also eine gedrängte Zentralkirche geworden (s. Lageplan).

Die Gestaltung der Predigtkirche als mächtigen Kuppelraum hat vielfache akustische Erörterungen und Untersuchungen des Architekten zurfolge gehabt. Im Anfang der neunziger Jahre erschien im Zentralbl. der Bauverwaltg. (1891) ein Aufsatz: „Die akustischen Verhältnisse einiger römischer Kirchen", in welchem der der kais. Botschaft in Rom zugeteilt gewesene Wasserbauinsp. Keller mit Unterstützung des als tüchtigen Musiker bekannten Direktors der Scuola Gregoriana, Hrn. Dr. Müller in Rom, eine Reihe von Untersuchungen über die römischen Kirchen angestellt hatte, aufgrund welcher er glaubte warnen zu müssen, „sich nicht unnütz in Riesenabmessungen zu verlieren". Die hier und von anderen Stellen geäußerten Bedenken haben Raschdorff auch seinerseits zu einem eingehenden Studium einer großen Reihe von Zentralkirchen mit Bezug auf ihre akustische Brauchbarkeit veranlaßt. Das Ergebnis dieser Studien war das Beharren auf der angenommenen Zentralform und der Versuch, durch plastische Mittel die etwaigen Zufälligkeiten der unberechenbaren akustischen Einwirkungen zu brechen. Unter diesen Erwägungen entstanden Grundrisse und Aufriß des neuen Domes, wie wir sie in No. 14 sowie in der heutigen Nummer zur Darstellung gebracht haben. —

(Fortsetzung folgt.)

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau. Von F. Eiselen. (Fortsetzung aus No. 10.)

II. Schleusen-Entwürfe. (Fortsetzung.)

b. Entwurf mit dem Kennwort: „Ziehet, ziehet, hebt."

Verfasser: Karl Pollak, Ing. der Donau-Regulierungs-Kommission; Ing. Ignatz Pollak, k. k. Ober-Baukommissar; Alb. Milde & Ko.; G. A. Wayß & Ko.; sämtlich in Wien.

Ein sehr sorgfältig durchgearbeiteter, namentlich in konstruktiver und wasserbautechnischer Beziehung beachtenswerter Entwurf ist die Arbeit mit dem Kennwort: „Ziehet, ziehet, hebt." Das Gesamtgefälle wird bei ihr in 2 Stufen von je 17,95 m geteilt. Die beiden Schleusen sind in rd. 400 m Abstand von einander angeordnet und ihre Achsen sind beiderseits der Kanalachse um 4,5 m verschoben. Das gesamte Wasser der Schleusenkammer wird in seitlich vom Schleusenschacht, in 3 Geschossen über einander angeordnete wasser- und luftdichte Kammern entleert, denen es durch die Schwere zufließt, während es aus diesen Seitenkammern durch Luftdruck dem Schleusenschacht, wie späterhin erörtert, wieder zugeführt wird. Das gesamte Schleusungswasser wird also wiedergewonnen. Alle beweglichen und der Abnutzung unterworfenen Teile sind dabei so angeordnet, daß sie in besteigbaren Schächten leicht zugänglich im Trockenen untergebracht sind.

Jede Schleuse hat eine Kammer von 68 m Länge, davon 67 m nutzbare, 9 m Breite und 3 m Wassertiefe. Sowohl die Schleusenkammer selbst, wie die Seitenkammern sind in sparsamer Weise in Eisenbeton derart konstruiert, daß die Seitenkammern für die Stand-

festigkeit der Schleusenkammer mit ausgenutzt werden. Die Schleusen sind z. T. in das Gelände eingeschnitten und mit den Fundamenten bis auf die tragfähige Tonschicht hinabgeführt, die bei leerem Schleusenschacht und gefüllten Seitenkammern mit 3,3 kg/qcm (bei Annahme gleichmäßig verteilter Last) belastet wird, während bei vollem Schacht die Kantenpressung auf den allerdings hohen Betrag von 6 kg qcm steigt. — Die Gesamtanordnung der oberen Schleuse, welcher die untere bis auf einige Einzelheiten vollständig entspricht, ist in den Abbildungen 1—5 in Grundriß, Längsschnitt durch den Schleusenschacht bezw. die Seitenkammern, Vorderansicht und Querschnitt dargestellt. Wie aus diesen Abbildungen hervorgeht, sind neben dem Schleusenschacht, dessen Wasserinhalt bei einem um 10 cm über die normale Höhe gesteigerten Wasserstande 11 047 cbm beträgt, 3 übereinander liegende Seitenkammern von je 8 m Breite, 4,6 m Höhe angeordnet, welche den ganzen Wasserinhalt der Schleusenkammer aufnehmen können. Durch 2 Scheidewände werden die Kammern in je 4 Unterabteilungen von 15 m Länge geteilt, sodaß im Ganzen 24 Einzelkammern entstehen.

Abbildg. 2. Längsschnitt in der Achse der oberen Schachtschleuse

Entwurf mit dem Kennwort: „Ziehet, ziehet, hebt". 1:600.

Abbildg. 1.

Der Wasserspiegel der Seitenkammern liegt unter demjenigen der betr. Schicht des Schleusenschachtes, sodaß die Entleerung in die Seitenkammern, wie schon bemerkt, durch die Schwere erfolgen kann. Die unterste Kammer reicht bis 4,6 m unter den Unterwasserspiegel herab. Durch mehrere Schächte sind sämtliche Seitenkammern zugänglich und zwar auch während des Betriebes, wenn sie unter Luftdruck stehen Um letzteres zu ermöglichen, sind an den Zugängen zu jeder Kammer kleine Luftschleusen eingeschaltet, deren Durchgangsöffnung so groß ist, daß es möglich wird, die größten unter Umständen zur Auswechselung kommenden Stücke hindurch zu bringen.

Die Seitenkammern kommunizieren mit dem Schleusenschacht durch je 4 Rohre mit rechteckigem Querschnitt (vergl. Abbildgn 1, 3 u. 5) von je 1,5 qm Fläche. Die Rohre der übereinander liegenden Kammern schließen an ein gemeinsames senkrechtes Rohr an. Je 2 der letzteren sind in einem besonderen durch Treppen zugänglichen Schacht untergebracht und an den in ganzer Länge der Schleuse unter den Seitenkammern angeordneten Umlaufkanal angeschlossen. In jedem Verbindungsstück zwischen Seitenkammer und Wasserrohr ist ein nach beiden Seiten dichtender und durch Gegengewichte ausgeglichener Schieber eingeschaltet, der durch Zahnstange bewegt wird. Für je 2 in einem Geschoß nebeneinander liegende Schieber besorgt ein 10 PS Elektromotor den Antrieb, der jedoch auch von Hand erfolgen kann. Die An- und Abstellung sämtlicher Schieber eines Kammer-

paares (also desselben Geschosses) erfolgt gleichzeitig durch die automatische Ein- bezw. Ausschaltung der parallel geschalteten Motore von einer durch einen Schwimmer oder von Hand betätigten Kontaktwalze (Kontroller) aus, von der noch später die Rede sein wird.

Die Umlaufkanäle von 2,95 ^{qm} Querschnitt, in welche die senkrechten Rohre der Seitenkammern einmünden, sind einerseits bis zum Ober-, anderseits bis zum Unterwasser geführt und dort durch lotrechte Schieber abgeschlossen. Sie dienen einerseits zur völligen Entleerung der Schleusen- und Seitenkammern und gestatten anderseits, überschüssiges Wasser aus der oberen in die untere Haltung zu befördern. Sie ermöglichen also auch einen Schleusenbetrieb, bei welchem ein Teil der Seitenkammern als gewöhnliche Sparbecken in üblicher Weise benutzt werden.

Die Leitungen für die Preßluft sind aus den Abbildungen 1, 2 u. 5 deutlich ersichtlich. Durch 3 Hauptluftleitungen, welche von der unteren Schleuse I bis zum Unterhaupt der oberen Schleuse II geführt sind, werden die Seitenkammern der beiden Schleusen derart mit einander verbunden, daß das oberste Geschoß der unteren mit dem unteren Geschoß der oberen Schleuse usw. in Verbindung steht. Die Leitungen kommen, vergl. Abbildg. 1, auf einer Seite des Kanales an und werden in den Türmen am Unterhaupt hoch und dann quer über das Unterhaupt (Abbildg. 2) auch zur anderen Seite geführt. Von dieser Hauptleitung zweigen längs der Schleusenkammer über der Decke des obersten Geschosses 3 Längsleitungen (Abb. 2 u. 5) ab, die durch Abzweigungen mit je einem Geschoß verbunden sind, in dessen Decke sie einmünden. In die Haupt-Verbindungsleitungen der beiden Schleusen sind Gebläse eingeschaltet, welche die Preßluft herstellen, mittels der das Wasser aus den Seitenkammern in den Schleusenschacht zurückgedrückt wird. Durch Absperrschieber können die Hauptleitungen sowohl am Gebläse, wie auch an den Schleusen abgeschlossen werden. Die Leitungen sind innerhalb der Schleuse schmiedeiserne Flanschröhren, in der Erde gußeiserne Muffenröhren. Für automatische Abführung des Kondensationswassers an geeigneten Stellen ist Sorge getragen.

Der neue Dom zu Berlin.
Architekten: Geh. Reg.-Rat, Dr.-Ing. Prof. J. C. Raschdorff und Prof. Otto Raschdorff in Berlin.

Querschnitt durch die Denkmal- und die Predigtkirche.

Auf die sorgfältige und sachgemäße Durchbildung der Tore der Schleuse, deren unteres als durch Gegengewichte ausgeglichenes Hubtor ausgebildet ist, während das obere ein Stemmtor ist, sowie auf die Ausrüstung mit Spills, festen und schwimmenden Halteringen usw., kann hier nicht näher eingegangen werden. Dagegen sei die Konstruktion des Schleusenkörpers, die in Eisenbeton erfolgte, noch näher beschrieben unter Hinweis auf die Abbildgn. 6 A—C.

Die Schleuse ruht auf einer in der Mitte rd. 5,5 ^{m} starken Betonplatte, die zur Aufnahme der Biegungsmomente bei leerem Schleusenschacht und gefüllten Seitenkammern eine oben durchgehende Eisenarmierung und für die bei gefülltem Schleusenschacht und leeren Seitenkammern entstehenden entgegengesetzten Biegungsmomente auch eine unter letzteren durchgehende Eisenarmierung erhalten hat (Abbildg. 6 A). Die nur 1 ^{m} starken Schleusenwände, die 1,38 ^{m} starken

Der neue Dom zu Berlin. Kuppel im Chor der Predigtkirche. — Aus der Wölbung der Orgelnische. Mosaikbilder: Prof. Woldemar Friedrich in Berlin; Bildhauer: Prof. O. Lessing in Grunewald.

Zwischendecken und die 1,5 m dicken Querrippen sind nach den Abbildungen 6 ebenfalls in kräftiger Weise durch Eiseneinlagen verstärkt. Dasselbe gilt für die Stirnmauer mit Toranschlag, die hier nicht dargestellt ist. Die größten Pressungen im Beton überschreiten 25 kg/qcm, die Zugspannungen im Eisen 750 kg/qcm bei ungünstigster Belastung nicht.

Die dünnen Schleusenwände und ebenso der Boden sind abgedichtet durch Betonformsteine, die nach hinten in den Betonkörper verankert sind. Zwischen dieser Verkleidung und dem Eisenbetonkörper ist eine 2 cm starke Asphaltschicht zur völligen Abdichtung eingelegt. In die Seitenkammern, die nicht nur wasserdicht, sondern auch luftdicht sein müssen, ist eine vollständige 4 mm starke, entsprechend versteifte Blechauskleidung eingebaut, mit welcher auch die Einmündungen der verschiedenen Rohre verbunden sind. Zur Lieferung der elektrischen Energie für den Betrieb der Schleuse und der Beleuchtung ist ein Kraftwerk unterhalb der unteren Schleuse angeordnet, in welchem 3 Dampf-Verbundmaschinen von je 400 PS vorgesehen sind, von denen eine als Reserve gedacht ist. Mit den 3 Maschinen ist je ein Gleichstrom-Nebenschlußdynamo für eine Klemmspannung von 600 Volt unmittelbar gekuppelt. Als Ausgleich für plötzliche Belastungs-Schwankungen dient eine Akkumulatoren-Batterie, die durch eine besondere Zusatzdynamo geladen wird. Aus dieser Zentrale führen die Haupt-Sammelleitungen zunächst zum Gebläsehaus, das in der Mitte zwischen den beiden Schleusen angeordnet die beiden elektrisch angetriebenen Kolbengebläse enthält, von denen eines zur Reserve dient. Den Antrieb liefert ein Motor von 600 PS. Vier je 4 PS Motoren im Gebläsehause dienen zur Ein- und Ausschaltung der dort einmündenden Luftleitungen.

An der Schleuse selbst sind 2 Arten von Motoren vorhanden, von denen die eine Gattung — wie die der Tore, Spills, Schiffswinden — vom Steuerhäuschen aus elektrisch (oder auch unmittelbar von Hand) durch den Schleusenmeister durch Druckknopf in Tätigkeit gesetzt werden. Hierzu gehören auch die Motore für die Umkehrventile, welche die Entleerung in die Füllungsbewegung umkehren. Mittels derselben kann der Bewegungsvorgang an jeder Stelle angehalten werden. Die zweite Gattung von Motoren wird selbsttätig durch Steigen und Fallen des Wassers eingeschaltet. Hierzu dient ein in dem Turmschacht am Unterhaupt in mit dem Schleusenschacht in Verbindung stehendem Standrohr angeordneter Schwimmer, der mittels Kette eine Kontaktwalze dreht und damit die Motore für die Schieber in den Wasserzu- und Abfluß-Rohren und den Luftleitungen ein- und ausschaltet.

Abbildg. 4 u. 5.

Abbildg. 3. Längsschnitt durch die Seitenkammern in der Achse des Umlauf-Kanales.

Abbildg. 6. Armierungen: A. der Sohle und der Rippe, B. der Zwischendecken, C. der Seitenwände.
(Soweit nichts besonders angegeben, bezieht sich die Stückzahl auf 1 m Breite.)

An Motoren sind in jeder Schleuse vorhanden: 1 Motor von 35 PS für die beiden Hubtorwinden, 2 Motore von je 10 PS für die beiden Winden der beiden Flügel des Stemmtores, 1 Motor von 10 PS für das Gangspill, und 1 Motor von 12 PS für die Schiffswinde. Zur Bewegung der beiden in jedem Geschoß in einem Schachte nebeneinander liegenden Wasserschieber dient je 1 Motor von 10 PS, insgesamt also für diesen Zweck 12 Motore. Ferner sind in den die Seitenkammern der beiden Schleusen verbindenden 3 Hauptluftleitungen noch je 2 paarweise gekuppelte Ventile eingeschaltet, welche einen Ausgleich des Luftdruckes in den 2 verbundenen Kammern ermöglichen. Dazu sind 3 Motore von je 8 PS erforderlich. Ein gleichzeitiger Betrieb dieser Motore findet natürlich nur z. T. statt, sodaß eine Betriebskraft von 800 PS für den ungünstigsten Fall ausreicht. —

(Fortsetzung folgt.)

Mitteilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. In der 3. ord. Versammlung berichtete Hr. Bauinsp. Pantle über den äußeren Verlauf der Abgeordneten- und der Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine zu Düsseldorf 1904 und illustrierte seinen Bericht durch ein reiches Anschauungsmaterial. Den anziehendsten Teil des Abends bildete eine Ausstellung des künstlerischen Nachlasses des ehemaligen Direktors der Kunstgewerbeschule in Nürnberg, Prof. A. Gnauth, eine große Reihe von Studienblättern, Aquarellen und Skizzenbüchern, die dem Verein durch sein Mitglied, den hessischen Finanz-Minister, Dr.-Ing. Gnauth in Darmstadt, für den Abend überlassen waren. Hr. Prof. Lauser fügte der Ausstellung die einleitenden und erläuternden Worte hinzu. —

In der darauffolgenden Versammlung sprach Hr. Brt. Gebhardt unter lebhaftem Beifall über „Alte bemerkenswerte Kapellenbauten in Württemberg", im besonderen über St. Ulrich in Standorf, St. Kilian in Schöntal und St. Magnus in Gossenzugen. Geometrische Aufnahmen und Wiederherstellungsversuche, namentlich aber flott dargestellte Perspektiven mit schönem landschaftlichem Hintergrund dienten zur Erläuterung. In geistvollem Vortrag mit Einflechtung fesselnder, landschaftlicher Bilder führte der Redner die Anwesenden gleichsam auf einer Kunst- und Naturwanderung durch Württemberg, um zu zeigen, wie reich das Land bis in seine entlegensten Winkel noch an edlen Kunstschätzen ist, die es wert sind, aufgesucht zu werden, nicht allein zur Förderung kunsthistorischer Kenntnisse, sondern auch zur Hebung vaterländischen Sinnes. Die genannten 3 Kapellen sind jede für sich eigenartige Kinder ihrer Zeit und der Hauptkunstperioden des Landes. St. Ulrich in Standorf stammt aus der Blütezeit des romanischen Stiles; die Choranlage besteht aus halbrunder Abside zwischen 2 Türmen, daran schließt sich ein 6eckiger Zentralbau an. Der Chor hat ein romanisches Kreuzgewölbe, der Hauptraum eine auf kräftiger Holzsäule ruhende gerade Holzbalkendecke. Aeußeres und Inneres sind in ihrem rührend einfachen, aber halbverfallenen Zustand äußerst stimmungsvoll. Die frühgotische Kapelle St. Kilian in Schöntal ist ein kleiner Ueberrest der mittelalterlichen Klosteranlage; sie war die Vorhofkapelle und hat als solche kulturhistorischen Wert. Auch ihr hat die Zeit schlimm mitgespielt, zuletzt wurde sie als Feuerwehrmagazin benutzt, bis die kgl. Staats-Finanzverwaltung in dankenswerter Weise Mittel zu einer Instandsetzung bereit stellte. Die Kapelle besteht in echt bescheidener Zisterzienserart aus einem flach gedeckten Langhaus mit gewölbtem, rechteckigem Chor. Schöne, abwechselungsreiche Fenstermaßwerke bilden den Hauptschmuck. Ein reizendes Beispiel der Spätrenaissance ist die Kapelle St. Magnus in Gossenzugen, 2 km von Zwiefalten, ein innen runder, außen 8eckiger Zentralbau mit lebhaft bewegten Umrißlinien des Grundrisses, die sich in der Dachform fortsetzen. Ein schöner eiserner Glockenstuhl bekrönt das mit der Landschaft eng verwachsene kleine Kirchlein. Die Kapelle stammt aus dem Jahre 1749 und ist jedenfalls ein Werk der Meister der Zwiefalter Klosterkirche. Fein modellierte Stuckaturen zieren das Innere; die Kuppelwölbung schmückt ein Gemälde. —

(Schw. M.)

Vermischtes.

Zum Hafenbau in Valparaiso (Chile). In den Nummern 53 und 55 v. J. ist vom Unterzeichneten ausführlich über den geplanten Aus- bezw. Neubau der Hafenanlage in Valparaiso nach den Plänen des holländischen Ingenieurs J. Krauß berichtet worden. Nach diesen Plänen legte die Regierung dem Kongreß anfangs Juni v. J. einen Gesetzentwurf vor, der unter dem Eindruck der furchtbaren Stürme und Regengüsse, welche Ende Juni bis Mitte Juli die Umgebung von Valparaiso heimsuchten und den Hafen so schwer beschädigten, daß er für 2 bis 3 Wochen fast vollständig unbenutzbar war, von der Deputiertenkammer bereits Mitte Juli v. J. nach kurzer Beratung mit einigen, für die Bewerber um dieses Unternehmen nicht gerade günstigen Verschärfungen angenommen wurde. Infolge Meinungsverschiedenheiten zwischen Deputiertenkammer und Senat wanderte der Entwurf zwischen beiden so lange hin und her, daß erst am 16. Nov. v. J. das bezügliche Gesetz veröffentlicht werden konnte. Von diesem Tage an rechnet auch die Frist, innerhalb deren Bewerber sich für die Ausführung des gesamten oder eines Teiles der

Volkskunst.

„Habt einerlei Sinn untereinander. Trachtet nicht nach hohen Dingen, sondern haltet euch herunter zu dem Niedrigen." Dieses Wort aus dem 12. Kapitel des Briefes St. Pauli an die Römer setzt der Regierungs-Baumeister O. Gruner in Dresden an die Spitze des Vorwortes einer fingerdicken Schrift, die mit ungewöhnlicher Liebe und persönlicher Hingabe „Die Dorfkirche im Königreich Sachsen" behandelt und im Auftrage und mit Beihilfe des „Vereins für Sächsische Volkskunde" und des „Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins" bearbeitet worden ist.*) Das Buch wirkt wie eine stille Oase und friedliche Zufluchtsstätte für den, der im aufregenden Städteleben der Gegenwart steht. Hier wenigstens ist zeitweiliger Stillstand zum Ausruhen und ruhiges Verweilen, um sich zu blicken und mit Bedacht zu prüfen, ob der zurückgelegte Weg der richtige war und ob er vorwärts bringt. Hier wenigstens läßt sich eine Volksseele erkennen, die sich im Kunstwerk der bescheidenen Landkirche widerspiegelt wie die Fichte im klaren Waldsee. Denn dem Dörfler bietet die Kirche ein Stück erweiterten Familienlebens dar. Hier „wird er getauft, konfirmiert, getraut, sieht er seine Anverwandten zum letzten Segen aufgebahrt; hier, in derselben vertrauten Umgebung hört er allsonntäglich Gottes Wort, hier finden sich Sonntag für Sonntag lauter wohlbekannte Menschen zusammen, ... die vererbten Sitzplätze, die von seinen Vorfahren gestifteten Geräte, die Bilder und Erinnerungstafeln mit den noch heute vertretenen Namen, alles trägt dazu bei, daß er sich in seiner Kirche heimisch fühlt. Das wohlbekannte Zifferblatt der Turmuhr, der Ton der Glocken, die schon in seine unbewußte Kindheit hineinklangen, begleiten ihn auch auf seinen Wegen während der ganzen Woche und durchs ganze Leben". Was ist aus dieser Dorfkirche heute vielfach geworden? Ein von falschem Größenwahn aufgeputztes Gotteshaus, das kein Gotteshaus im eigentlichen Sinne mehr ist, weil es vor allem der Demut entbehrt. „Unsere Dorfkirchen", klagt mit Recht Gruner, „sind nicht mehr die Verkörperung des Gemüts- und Glaubenslebens ihrer Gemeinden, an ihrer Entstehung nimmt nur noch ein kleiner Kreis „von amtswegen" dazu Berufener teil, die architektonische Formensprache und die akademischen Baugedanken, die sie reden und ausdrücken, sind der Mehrzahl fremd und unverständlich". Daher setzt sich das Buch zum Ziel, alle Freunde einer gesunden Dorf- und Volkskunst wieder auf die natürliche Erscheinung der Dorfkirche hinzulenken, zu zeigen, wie sie im Laufe der Jahrzehnte und Jahrhunderte geworden, wie sie mit dem Menschengeschlechte des Dorfes verwachsen ist und weil sie das ist, auch im Gemütsleben ihrer Besucher eine oft so entscheidende Rolle spielt. Denn die Dorfkirche ist mehr als der Ort des Wortes Gottes, sie ist zugleich die greifbare Geschichte des Dorfes. In ihr und auf dem sie umgebenden Friedhof trägt bäuerliche Liebe zusammen, was aus den denkwürdigen Ereignissen der Jahre in natürlicher Gestalt übrig bleibt. Daher ist sie nicht nur eine Stätte der Erbauung, sondern in gleicher Weise eine Stätte der Erinnerung.

Unser Buch gibt nun zu Eingang einen kurzen Abriß über die Einführung des Christentums in Sachsen und die daraus hervorgegangene kirchengeschichtliche Entwicklung, und widmet sich hierauf einer Besprechung der sächsischen Dorfkirche in ihren einzelnen Bestandteilen. Die Eigentümlichkeiten der Lage und die Möglichkeit der Verteidigung werden zunächst kurz gestreift und der Entwicklung des Kirchengrundrisses nach Schiffen, Apsis, Koncha, Chor, Decke und Fußboden eine ausführlichere Betrachtung geschenkt. Ein wesentlicher Bestandteil der

*) Leipzig. 1904. Verlag von Arwed Strauch. Brosch. 5 M., geb. 6 M., mit Goldschnitt 7 M.

Arbeiten melden können. In der Annahme, daß deutsche Firmen sich vielleicht für diese Ausführung interessieren, führen wir die wichtigsten Bestimmungen des Gesetzes an.

Die Ausschreibung der Arbeiten soll öffentlich aufgrund der Krauß'schen Pläne erfolgen, die Verträge sind binnen 2 Jahren nach obigem Termin abzuschließen. Die Angebotssummen dürfen 2 570 000 £ nicht überschreiten. Durch etwa erforderliche Abänderungen, zu welchen der Präsident ermächtigt ist, darf diese Summe nicht erhöht werden.

Die Bewerber können die Arbeiten entweder gegen Bezahlung der Leistung oder gegen Uebernahme des Betriebes übernehmen. Im ersteren Falle sollen die Kosten durch eine Anleihe aufgebracht werden, die mit 5 % verzinst und 2 % amortisiert wird. Im letzteren Falle erhält Bewerber die Betriebskonzession für eine Zeitdauer, daß das aufgewendete Kapital bei 5 % jährlicher Verzinsung mit mindestens 1 % jährlich amortisiert wird. Diese Verzinsung und Amortisierung wird von der Regierung garantiert. Bei mehr als 7 % Reingewinn ist der Ueberschuß an die Regierung zur Deckung der etwa von dieser vorher gezahlten Zinsen- und Amortisations-Beträge zurückzuzahlen. Die Tarife und Gebühren werden von der Regierung festgesetzt. Dem Staate steht die vorzeitige Rückerwerbung der Anlagen zu. Er hat dann den noch nicht bezahlten Wert der Anlagen mit 10 % Aufschlag zu bezahlen.

Laufen Angebote von gleicher Höhe ein, so wird das auf Uebernahme des Betriebes lautende bevorzugt. Zugelassen sind nur Bewerber, die den Nachweis führen können, Werke ähnlicher Bedeutung ausgeführt zu haben, und die 2 % Kaution der Gesamtleistung stellen können.

In allen Vertragsfragen unterwirft sich der Bewerber den chilenischen Landesgesetzen unter Ausschluß diplomatischer Vermittelung. Entscheidende Instanz in Rechtsstreitigkeiten ist das Oberappellationsgericht.

Diesen Bestimmungen ist noch der schwerwiegende Zusatz zugefügt, daß der Konzessionär die Anlagen bis zum Ablauf der Konzession in gutem Zustande zu erhalten und bei der Abnahme in diesem zu überliefern hat.

Besondere Entschädigungen für Verluste kann Bewerber nur bei Krieg, Erdbeben und Sturmfluten beanspruchen. Nur diese werden von der Regierung als Fälle höherer Gewalt anerkannt und nur, wenn sie in der ganzen Nachbarschaft Schaden verursacht haben. Alle anderen Gründe für Nachforderungen — Tantieme der Verwaltung, nicht ausreichende Vorstudien — bleiben ausgeschlossen.*) —

Dr. H. Polakowsky.

Eine Ausstellung des Akademischen Architekten-Vereins (Rothenburger Verband) zu Berlin in der Aula der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, veranstaltet vom 10.—17. Febr. d. J. unter dem Protektorate des Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Hehl in Charlottenburg, gab ein umfassendes Bild der künstlerischen Bestrebungen der akademischen Jugend und enthielt sowohl Entwürfe und Ausführungen aller Arten von kirchlichen und Profanbauten, wie reizvolle Studienzeichnungen in Aquarell, Federmanier und Bleistift, wie endlich auch kunstgewerbl. Entwürfe. —

*) Anmerkung der Redaktion. Die Bedingungen sind so scharfer Art, daß bei Eintritt in die Bewerbung für Ausländer jedenfalls Vorsicht geboten erscheint. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die öffentlichen Bauten auf dem Kirchplatz des abgebrannten Ilsfeld wird vom Hilfsverein Ilsfeld für in Württemberg ansässige Architekten ausgeschrieben. Es handelt sich um Entwürfe für eine neue Kirche, ein Pfarrhaus, ein Rathaus, eine Schule und ein Lehrerhaus. Es gelangen drei Preise von 1500, 1000 und 500 M. zur Verteilung. Eine Aenderung in der Verteilung der für die Preise ausgesetzten Summe ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Ob.-Brt. v. Reinhardt, Ob.-Brt. Eisenlohr, Ob.-Brt. Leibbrand und Bauassess. Kuhn in Stuttgart. Termin ist der 27. März; Unterlagen durch die „Baustelle Ilsfeld". —

Ein internationales Preisausschreiben für den besten Vorschlag einer Klärung und Reinigung des Wassers des „Canal de Isabell II" ist von der Stadtverwaltung (Alcaldia Presidencia) in Madrid erlassen worden. Es handelt sich nicht nur um eine Verbesserung der Filtrieranlagen, sondern auch um die Behandlung des Wassers überhaupt vor seiner Verteilung. Die Unterlagen können vom Laboratorio Quimico Municipal in Madrid bezogen werden. Frist 31. März 1905. —

Die Bewerbung um ein Reisestipendium der Friedrich-Siemens-Stiftung der Technischen Hochschule in Dresden im Betrage von 3000 M. ist bis zum 1. Juli 1905 durch den Rektor für Architekten, welche der genannten Hochschule angehören oder ihr angehört haben, eröffnet. —

Zu einem Wettbewerb des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg, betr. ein Geschäftshaus für W. J. E. Gertig Testament, Ecke Großer Burstah und Bohnenstraße in Hamburg, liefen 38 Entwürfe ein. Das Preisgericht, welchem als Architekten die Hrn. Meerwein und Groothoff angehörten, verlieh den I. Preis von 4000 M. den Hrn. Lundt & Kallmorgen; den II. Preis von 2500 M. Hrn. Georg Radel; den III. Preis von 1000 M. Hrn. Max Gerhardt; den ersten IV. Preis von 750 M. Hrn. Ed. Heubel und den zweiten IV. Preis im gleichen Betrage Hrn. Max Mahlmann. Die Entwürfe der Hrn. Henry Grell und Wurzbach wurden angekauft. —

Hierzu eine Bildbeilage: Der neue Dom zu Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Kirche ist der Turm, entweder als Glockenträger, oder auch als Verteidigungswehr. Er hat die mannigfaltigsten Formen und Endigungen und ist teils gemauert, teils beschiefert, teils mit schlanker Spitze, teils mit geschwungener Haube bekrönt. Bei vielen Kirchen muß als ein Ersatz für ihn der Dachreiter dienen, bei dessen Gestaltung das Bemühen erkennbar ist, ihm eine dem Dorfe eigentümliche Form zu verleihen, die ein Zurechtfinden in der Landschaft schon von ferne ermöglicht. Sakristeien, Vorhallen, Emporen und Betstuben erscheinen hierauf als teils notwendiges Zubehör auch der einfachsten und kleinsten Kirche, teils als bereichernde Momente größerer Anlagen.

Nach der Betrachtung der Bauteile der Kirche schreitet der Verfasser zur Schilderung der wichtigsten Einrichtungs- und Ausstattungsstücke des Gotteshauses, vor allem des Altares. So bescheiden die Kirche, so mannigfaltig ist doch seine Form und er steht nicht nur für sich allein, sondern ist oft mit Kanzel und Orgelempore verbunden und durch einen Säulenumbau ausgezeichnet. Nach dem Altar beansprucht die Kanzel die meiste Bedeutung in der protestantischen Kirche, ja, in manchen Zeiten wurde sie für wichtiger gehalten, als ersterer. Taufstein, Sanduhr usw. ergänzen die inneren Ausstattungsstücke der Kirche. Dazu kommen noch Orgeln und Glocken. Die Orgel gehört zum Gemeindegesang und fehlt kaum gänzlich in einer protestantischen sächsischen Dorfkirche. In nur selteneren Fällen wird sie durch ein Harmonium ersetzt. Der Orgel in gewisser Hinsicht verwandt sind die Glocken, im übrigen aber sind sie die älteren Geschwister. Kirchenbänke, Chorstühle, Heizeinrichtungen, Opferstöcke, Malerei und anderer Schmuck des Inneren werden in kurzer aber treffender Weise behandelt und es wird hierauf dem Baumaterial und der Außenarchitektur der Kirche eine Betrachtung gewidmet. Jahreszahlen, Wahrzeichen, Turmfahnen, Uhren und wohl auch Steinmetzzeichen gehören zu den kleineren, jedoch nicht zu übersehenden Kennzeichnungen des ländlichen Gotteshauses. Zum Schluß der Schilderung der Teile der Kirche gilt ein kurzes Wort noch der Umgebung derselben.

Der Verfasser versäumt nicht, auch einen Blick auf die Dorfkirche der Neuzeit zu werfen. Die Einseitigkeit der Eisenacher Beschlüsse hat sich als nicht fruchtbar und fördernd erwiesen für die Gestaltung der sächsischen Dorfkirche. Es hat auch sehr lange gedauert, bis die Erkenntnis sich Bahn brach, daß es auf die „Stilreinheit bei einer Dorfkirche nicht ankommt", wenn nur ihr Meister versteht, „bei aller Einfachheit etwas vom deutschen Gemüt und Empfinden, Poesie und namentlich auch malerischen Reiz hineinzulegen". Leicht ist die Aufgabe keineswegs, eine Dorfkirche im Sinne volkstümlicher Kunst zu bauen. So lange die Baugewerksmeister auf den Schulen „akademisch" ausgebildet werden, vermögen sie, wie der Verfasser treffend bemerkt, „nicht den einfachen, zum Herzen sprechenden Volkston für ein ländliches Gotteshaus zu treffen." Hier gilt es, „der Landschaft einen Zug hinzuzufügen, der nicht fremd, kalt und herrisch hervorsticht, sondern wie eine selbstverständliche Ergänzung des Gesamtbildes wirkt. . . . Wenn die Dorfkirche durch ihre Erscheinung den Sinn für Frieden und Genügen, für den Reiz der Natur und der Heimat in unseren ländlichen Bevölkerungskreisen wieder aussät und kräftigt, so erfüllt sie damit ein gesegnetes Stück innerer Mission!" Möchte es so sein und möchte das vorliegende treffliche Werkchen mit seinem reichen Bilderschmuck beim Baukünstler die Stelle einnehmen, die beim Landmann die Dorfkirche hat, und auch bei ihm ein Stück innerer Mission erfüllen. „Aus tiefer Not schrei ich zu dir!" Dieses Bibelwort ist leider in unseren Tagen ein verstärkter Notschrei für die Kunst auf dem Lande geworden! — (Fortsetzung folgt.)

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N[o] 17. BERLIN, DEN 1. MÄRZ 1905

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau.

Von F. Eiselen. (Fortsetzung.)

II. Schleusen-Entwürfe. (Fortsetzung.)

b. Entwurf mit dem Kennwort: „Ziehet, ziehet, hebt." (Schluß.)

Der Schleusungs-Vorgang bedarf noch einer näheren Erläuterung. Wie schon erwähnt, steht jede Seitenkammer einer der beiden Schleusen mit ihrem zugehörigen Schleusenschacht durch Wasserrohre in Verbindung, die durch Ventile abgeschlossen werden können. Ferner sind je 2 Kammern der Schleuse I und Schleuse II (und zwar die oberste Kammer in I mit der untersten in II usw.) durch ein Luftrohr miteinander verbunden, in welches ein Ausgleichventil und ein Gebläse eingeschaltet sind. Schleuse I sei im Schleusenschacht mit Wasser, also in den Seitenkammern mit Druckluft gefüllt, Schleuse II umgekehrt in den Seitenkammern voll Wasser, im Schacht leer. Eine vollständige Füllung der Seitenkammern ist jedoch praktisch nicht zu erreichen, es wird immerhin ein kleiner Luftraum über dem Wasser verbleiben, der ebenfalls unter Druck steht, aber nicht unter demselben, wie in den Kammern bei II. Durch Oeffnung des Ausgleichventiles in der Luftleitung wird dieser Luftdruck zunächst ausgeglichen. Oeffnet man dann in beiden Schleusen die entsprechenden Wasserschieber der beiden verbundenen Kammern, so sinkt aus dem Schacht bei II das Wasser in die oberste Seitenkammer und drückt dabei die Luft in die zugehörige unterste Kammer in I, die dadurch entleert wird und ihr Wasser in den Schleusenschacht abgibt. Gleichzeitig sinkt der Wasserspiegel in II und steigt in I solange, bis Gleichgewichtszustand durch Ausspiegelung zwischen Schacht und Seitenkammer in beiden Schleusen eintritt. Dann muß das Gebläse in Tätigkeit treten, das aus der Seitenkammer in I den Rest der Luft ansaugt und nach II hinüberdrückt. Am Ende der Bewegung hat die oberste Seitenkammer in I sich mit Wasser gefüllt, in II die unterste ihren Inhalt an den Schleusenschacht abgegeben und sich dafür mit Druckluft gefüllt. Dann werden die Luftventile und Wasserschieber geschlossen und das Spiel beginnt mit dem nächsten Geschoß der Seitenkammern. Werden die Schleusen umgekehrt betrieben, so kehrt die Druckluft von I wieder nach II zurück. Abgesehen von den unvermeidlichen Druckverlusten wird also dieselbe einmal verdichtete Luftmenge immer wieder verwendet.

Etwas komplizierter gestaltet sich nun der Vorgang nach der wirklichen Ausführung, da nicht in jeder der 3 Luftleitungen ein besonderes Gebläse eingeschaltet ist, sondern ein einziges Gebläse für alle 3 dient. Die schematische Darstellung der Abbildg. 7 diene zur näheren Erläuterung. In diesem Falle schließen die Luftleitungen zunächst an die Sammelleitungen R und r an, in denen selbsttätige Ventile B und b sich öffnen und dem Gebläse atmosphärische Luft zuführen, falls in R und r Unterdruck entsteht. Die Sammelleitungen schließen erst an die gemeinsame Saug- und Druckleitung des Gebläses an. Ist Schacht I mit Wasser gefüllt, II leer, sodaß also die Seitenkammern K_1 usw. mit Druckluft, k_1 usw. mit Wasser gefüllt sind, so sind, wenn in I ein Schiff abwärts, in II aufwärts gehen soll,

Abbildg. 7. Schematische Darstellung des Schleusungs-Prinzipes.

zunächst die Ventile Σ und δ zu öffnen (und während der ganzen Dauer der Abwärtsbewegung offen zu halten), σ und Δ zu schließen. Wird dann die Kontaktwalze im Schwimmerschacht in Bewegung gesetzt, so öffnen sich die Wasserschieber W_1 und w_3, die Luftschieber V_1 und v_3 der Kammern K_1 und k_3, und der Ausgleichschieber Δ. Das Wasser sinkt oder steigt in den Schleusenschachten mit 82 mm/Sek. Geschwindigkeit. Ist zwischen Schleusenschacht und Seitenkammer Ausspiegelung eingetreten, so setzt, nachdem das Ausgleichventil schon etwas vorher durch die Kontaktwalze geschlossen wurde, das Gebläse ein und vollendet die Entleerung bezw. Füllung der Seitenkammern K_1 und k_3. Die Steuerwalze schließt die Ventile V_1 und v_3 und das Spiel kann mit dem nächsten Geschoß beginnen.

Der Zeitaufwand für eine Schleusung wird auf 23 Min. 10 Sek. berechnet; in dieser Zeit kann gleichzeitig ein Schiff aus der unteren Haltung in die mittlere hinauf, aus der oberen in die mittlere hinunter befördert werden und umgekehrt. Es sind also in 24 Stunden 31 Doppel- und 62 Einzelförderungen durchführbar, womit den Programmforderungen entsprochen wird. Bei entsprechender Vergrößerung der Leistungsfähigkeit des Gebläses ist eine Verkürzung der Füllungszeit und damit auch der gesamten Schleusungszeit möglich.

Zum Schluß seien noch die Gesamtkosten angegeben, die für beide Schleusen ohne die anschließenden Kanalhaltungen von den Verfassern nur auf rd. 6 255 000 M. berechnet werden. Davon entfallen 5 318 000 M. auf die bauliche Anlage, 937 000 M. auf die maschinelle Einrichtung (NB. ob in der Berechnung für die Maschinen die nachträglich erfolgte erhebliche Erhöhung der erforderlichen Maschinenkraft hier berücksichtigt ist, konnte aus den Unterlagen nicht ermittelt werden). Diese Kosten erscheinen sehr niedrig. Das Preisgericht nimmt nach seinen Ausführungen für eine, dem Programm vollständig entsprechende Schleuse von 36 m Hub mit allen erforderlichen Reserven eine Summe von 8—9 Mill. Kr. an.

Die Betriebs- und Unterhaltungskosten werden für einen 12 stündigen Betrieb auf 348 600 M., für einen 24 stündigen auf 406 700 M. für das Jahr berechnet, d. h. auf 43 bezw. 25,10 M. für eine Schleusung bei 30 bezw. 60 Schleusungen für den Tag. —

(Fortsetzung folgt.)

Der neue Schlacht- und Viehhof zu Mannheim.

Architekt: Stadtbaurat a. D. Uhlmann in Mannheim. (Fortsetzung aus No. 15.)

Die Hallen II und III sind zum Einstellen von Markt-Rindern bestimmt und demgemäß eingerichtet. Jede Halle hat 10 doppelständige Querstallungen mit Mittelgang. In jeder Stallabteilung können in 2 Reihen zu je 15 Stück zusammen 30 Stück Großvieh untergebracht werden. In beiden Stallgebäuden zusammen also 600 Stück. Die sattelförmigen überhängenden Dächer sind mit Falzziegeln eingedeckt. Die Wände sind im Inneren geputzt und gekalkt. Die Fassaden sind in Holzmann'schen Verblendern mit reichen Haustein-Umrahmungen ausgeführt, die Fußböden aus Eisenklinkerpflaster auf Betonunterlage hergestellt. Da die Stallungen wöchentlich mehrere Male gespült und gereinigt werden müssen, so findet ein großer Wasserverbrauch statt. Dasselbe sammelt sich in den Gangrinnen und wird durch genügend angelegte Sinkkästen der Kanalisation unmittelbar zugeführt.

Das Quergefälle der Stallungen beträgt 2,5 % und ist zu gering. Bei dieser geringen Gefällanlage staut sich der Urinabfluß, wodurch die Tiere sehr bald im Unrat stehen. Auch inbezug auf die Betriebskosten ist ein zu geringes Gefälle von ungünstigem Einfluß, weil die Strohstreu täglich gewechselt werden muß, während dieselbe bei richtigem Gefälle 3—4 Tage anhält. Bei den später erbauten Stallungen zum Schlachthof wurde 5—6 % Gefälle gegeben, was dem richtigen Verhältnis und dem wirklichen Bedürfnis entspricht.

Die Futterkrippen bestehen aus halbzylindrischen Tonschalen, welche in mit Zementmörtel ausgeführtem Backsteinmauerwerk eingebettet sind. Die Vorderkante ist fortlaufend durch ein starkes Winkeleisen armiert, in welches die Anbinderinge eingenietet sind. Die senkrechte und die wagrechte Versteifung findet durch zweckmäßig angeordnete, mit dem Winkeleisen verbundene Stützen, welche einerseits im Fußboden verankert und anderseits mit der Mauer verbunden sind, statt. Ueber den Krippen sind die eisernen Futterraufen aus Gasröhren angebracht. Die Rinderstallungen sind 2 ständig mit einem Mittelgang, mit Rinnen zum Abfluß des Spülwassers und des Urins, die Stalldecken sind massiv in I-Trägern und Beton hergestellt, und werden durch je 4 gußeiserne Säulen, über welche eiserne Unterzüge laufen, unterstützt. Darüber ist das Satteldach aufgebracht.

Die Fensteröffnungen sind hoch angelegt und mit schräggestellten Ventilationsflügeln geschlossen. Die Ventilation wird dadurch bewirkt, daß die zwischen dem nach innen schräg gestellten Fensterflügel und der inneren Mauerflucht entstandene rechteckige nach oben gerichtete Oeffnung durch einen Metallklappdeckel geöffnet oder geschlossen wird, wodurch Zug vermieden wird.

Das die Hallen umgebende 2 m breite Trottoir ist in Asphalt, mit Gefälle nach den gepflasterten Straßenrinnen zu, hergestellt. Ringsum an den Fassaden sind Anbinderinge angebracht, um das Trottoir bei stark befahrenen Märkten zum Unterstellen von Markttieren unter den stark überhängenden Dächern verwenden zu können. Die übrigen Hallen sind alte Holzbaracken, welche vom alten Viehmarkt auf den Glaciswiesen nach dem neuen Viehhof verlegt wurden. Gegenwärtig werden dieselben, wenigstens teilweise durch neue massive Stallanlagen mit entsprechenden Verbesserungen ersetzt. Da sowohl der Maipferdemarkt als auch die damit verbundenen Mairennen einen großen Aufschwung genommen haben und infolge dessen zu dieser Zeit stets Mangel an Pferdestallungen ist, so sollen die neuen Stallungen gleichzeitig mit Vorrichtungen zum Unterstellen von Pferden eingerichtet werden.

Dem südlichen Ende des Geländes entlang ziehen die Bahngleise mit den Verladerampen und Düngergruben. Die Entfernung des eingleisigen Bahnanschlusses an die Hauptbahn beträgt etwa 800 m und die Länge des vierspurigen Rangiergleises auf dem Gelände selbst etwa 540 m. Die Aus- und Einladerampen sind mit ausgedehnten Anbindebarrieren zum vorläufigen Festbinden der zahlreich eintreffenden Markttiere, sowie mit Schweinebuchten zum vorübergehenden Unterbringen der Schlachtschweine versehen. An die Trennungsmauer zwischen Schlacht- und Viehhof sind ferner Stallungen für die Dienstpferde und für diejenigen der Marktbesucher und Schlächter, sowie Aborte und Pissoirs angebaut. Parallel zur Halle I sind 23 Boxen für das Einstellen von Rennpferden angebaut. —

Schlachthofanlage.

Im Jahre 1891 ernannte der Stadtrat eine gemischte Kommission, bestehend aus Verwaltungs- und Baubeamten, Fleischermeistern und Innungsmitgliedern zum Studium der neuesten Schlachthofanlagen Mitteleuropas. Die Kommission besuchte die Schlachthöfe zu Straßburg i. E., Halle, Leipzig, Kottbus, Berlin, Braunschweig, Hildesheim, Hannover, Hamburg, Lübeck, Bremen, Krefeld, Antwerpen, Brüssel und Bonn. Hierauf erhielt das städt. Hochbauamt den Auftrag zur Planbearbeitung, nachdem der Bürgerausschuß unterm 27. Juni 1903 einen Vorkredit von 120 000 M. für die Vorarbeiten bewilligt hatte. Am 28. April 1894 erfolgte die Vorlage des Entwurfes im Anschlage von 2 340 000 M. mit gleichzeitigen Vorschlägen zur Verringerung des Bauaufwandes auf 1 733 000 M., wenn man einzelne damals für überflüssig bezeichnete Gebäudeanlagen fallen ließ und andere in ihren Abmessungen entsprechend verminderte. Die vom Stadtrat veranlaßten Begutachtungen in bau-, betriebs- und gesundheitstechnischer Hinsicht führten noch zu mehr oder minder wesentlichen Aenderungen an dem umzuarbeitenden Plan, welcher dann am 7. Mai 1896 durch die städtischen Kollegien mit einem Bauaufwande von 1 739 000 M. zur Ausführung genehmigt wurde. Am 16. Dez. 1896 erfolgte der erste Spatenstich und am 3. Mai 1900 die Inbetriebnahme. Bereits während der Bauausführung machte sich die Unzulänglichkeit der genehmigten Mittel infofern unangenehm fühlbar, als in der auf 1 739 000 M. ermäßigten Bausumme nur die allernüchternste Austattung, sowohl in baulicher als auch in maschineller Beziehung hat berücksichtigt werden können.

Der Bürgerausschuß hat jedoch im Verlauf der Bauausführung verschiedene Nachtragsforderungen, wie z. B. für den Umbau des alten Börsengebäudes in ein Verwaltungsgebäude, Einrichtung einer Zentralheizung in demselben und im neuen Börsengebäude, Verkleidung der Schlacht- und Kühlhallen im Inneren mit weißen Mettlacher Verblendern, Einrichtung einer Entnebelungsanlage in der Schweineschlachthalle, Verbesserungen und Erweiterungen für die Schlacht- und Kühlhallen und der Kühlzellen, Verwendung von Mansfelder Schlackenpflaster anstelle von Sand-

steinpflaster usw. imganzen 168 512 M. bewilligt, ferner für die Erbauung einer Talgschmelze mit Hautlager für die Metzger-Genossenschaft 126000 M. und für die Erbauung eines Wartestalles 160 000 M. Die Anlage des letzteren wurde polizeilich verlangt, damit, wenn infolge Seuchenausbruches die Viehmarkt-Stallungen und der Viehmarkt selbst gesperrt würden, doch genügende Stallungen zur vorübergehenden Unterbringung von Schlachtvieh vorhanden sind. Für 4 Arbeiter- und Bedienstete - Wohnhäuser außerhalb des Schlachthof-Geländes wurden 123 500 M. bewilligt, so daß imganzen 2 268 500 M. für die Schlachthofanlage genehmigt waren. Der Stadtrat hat aber auch während der Bauzeit in etwa 20 Fällen auf Antrag der Bauleitung nicht unerhebliche Verbesserungen, Mehreinrichtungen und Mehrbeschaffungen im Aufwand von etwa 100 000 M. angeordnet, welche aus den vom Bürgerausschuß bewilligten Mitteln haben mitbestritten werden müssen. Der Bauleitung ist es durch weise Sparsamkeit in anderen Fällen gelungen, trotz der erwähnten Mehrbeschaffungen mit den bewilligten Mitteln auszukommen. Beim Veranschlagen derartiger Bauanlagen ist zu beachten, daß man sich durch die stets auftretenden Neuerungen und Verbesserungen an Transport- und Kühleinrichtungen, Kühlsystemen und Schlachteinrichtungen auf die Wahl eines bestimmten Systemes von vornherein nicht verpflichten kann, daher wird die Kostenermittelung nach dieser Richtung immer eine ziemlich ungenaue, also nur eine annähernde sein können. Und weil auch während der Bauzeit vielseitige Wünsche der Interessenten berücksichtigt werden müssen und stets Neuerungen auftreten, so empfiehlt es sich, in der Kostenbemessung nicht zu sparsam zu sein, um Rückhalte zu haben.

Schweine-Schlachthalle.

Brühraum für Schweine.

Kleinvieh-Schlachthalle.

Wenn wir nun von der Seckenheimer Landstraße in den Schlachthof eintreten, so stoßen wir zunächst auf das alte Börsengebäude, welches infolge seiner zentralen Lage zum Verwaltungsgebäude umgebaut worden ist. In demselben befinden sich im Erdgeschoß die Verwaltungs- und Kassenräume, das Sitzungszimmer, eine Wohnung für einen unverheirateten Tierarzt und die Wohnung für den Pförtner. Im Obergeschoß befindet sich die Wohnung des Direktors und im Dachgeschoß diejenige des Marktmeisters. Dadurch hat aber rechts von diesem Verwaltungs-Gebäude ein neues Börsengebäude erstellt werden müssen, welches infolge des gesteigerten Verkehres auch größere Raumabmessungen erhalten hat. Den Hauptraum bildet der durch 2 Geschosse bis in den Dachraum reichende große Börsen- oder Restaurations-Saal, 17 ^{m} lang, 13 ^{m} breit und 9 ^{m} hoch. Derselbe ist mit einer Tonne aus Rabitz, welche durch 2 Reihen Granitsäulen getragen wird, überspannt. Die Kolonnaden werden nach außen durch eine offene Veranda und nach innen durch einen Korridor, welcher die im I. Obergeschoß liegenden Maklerzimmer zugänglich macht, abgedeckt. Um diesen Hauptsaal gruppieren sich die mit den neuesten Einrichtungen versehene Wirtschafts-Küche mit dem Büfettraum, das Wirtszimmer hinter dem letzteren, das Meisterzimmer, ein Händlerzimmer usw. Im Obergeschoß befinden sich Maklerzimmer, Händlerbureaus, Wohnung des Wirtes und des Schlachthof-Kassierers, im Dachgeschoß Dienstbotenräume. — (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Zur Frage des Baues der zweiten Straßenbrücke über den Neckar in Mannheim und des geistigen Eigentums an Ingenieur-Entwürfen. Die Angelegenheit des Baues der 2. Straßenbrücke über den Neckar in Mannheim ist in ein neues Stadium getreten. Die Stadtgemeinde hat, wie wir aus den Tagesblättern entnehmen, den Bau der Brücke vor kurzem öffentlich ausgeschrieben, und es haben sich an der Bewerbung eine große Zahl erster Brückenbau-Firmen beteiligt. Als Grundlage dieser Ausschreibung diente der von der Brückenbau-Anstalt Gustavsburg bei Mainz, der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbau-Gesellschaft Nürnberg A.-G. in Verbindung mit der Tiefbau-Unternehmung Grün & Bilfinger in Mannheim und dem Architekten Prof. Billing in Karlsruhe aufgestellte Entwurf, der 1901 bei dem für diese Brücke veranstalteten Preisausschreiben den II. Preis erhalten hatte. Dieser Entwurf sieht eine ganz unter der Brückenbahn liegende Konstruktion vor und zwar einen sehr flachen mittleren elastischen Bogen in Eisen mit 2 Gelenken, von 113 m Stützweite, an den sich beiderseits je eine gewölbte Oeffnung von je rd. 60 m Stützweite anschließt (vergl. Dtsch. Bztg. Jahrg. 1901 S. 285 ff.).

Die Bürgerschaft gab diesem Entwurf den Vorzug vor dem mit dem I. Preise gekrönten Entwurf derselben Firmen und des Geh. Ob.-Brt. Hofmann (vergl. Dtsch. Bztg. Jahrg. 1901 S. 270 ff.), der, ganz in Eisen erstellt, für die Mittelöffnung einen sich z. T. über die Fahrbahn erhebenden Sichelbogen und je einen seitlichen, ganz unter der Fahrbahn liegenden Bogen plante.

Die Wasserbau-Verwaltung machte jedoch nachträglich Einwendungen gegen den zur Ausführung bestimmten Entwurf und verlangte im Interesse der Hochwasserabführung eine Hebung der Kämpfer um 1 m. Die Stadtgemeinde trat damals mit der preisgekrönten Firma in Verbindung und diese arbeitete nach längerem Studium den Entwurf nach den neuen Forderungen um, wobei es ihr gelang, ohne eine übermäßige Verstärkung der Strompfeiler die Pfeilhöhe und die Konstruktionshöhe des ohnehin schon ungewöhnlich flachen Bogens (ursprünglich 1 : 15,5) soweit herab zu drücken, daß der Scheitel der Brückenbahn nur um 0,5 m gehoben zu werden brauchte.

Es muß nun auch der Sache ferner Stehende befremden, daß es überhaupt zu einem öffentlichen Ausschreiben kommen konnte, nachdem die Stadtgemeinde sich für einen der preisgekrönten Entwürfe entschieden hatte, nachdem sie mit dem Preisträger in Verbindung getreten war und nachdem dieser — so viel uns bekannt gegen eine geringfügige Entschädigung — in der Erwartung, die Ausführung zu erhalten, einen vollständig durchgearbeiteten abgeänderten Entwurf aufgestellt hatte. Die Stadtgemeinde hatte sich allerdings seinerzeit bei dem Preisausschreiben das Recht vorbehalten, die mit den 4 Preisen von 8000, 5000, 3000 und 2000 M., also zusammen 18 000 M., bedachten Arbeiten als ihr Eigentum zu betrachten und hatte erklärt, daß sie sich nicht verpflichte, einen der preisgekrönten Entwürfe auszuführen.

Es gingen damals 18 Entwürfe ein, fast durchweg völlig durchgearbeitete Entwürfe, von denen jeder nach der Gebührenordnung für Architekten und Ingenieure bei einer Bausumme von rd. 1,5 Mill. M., die hinter den von der Stadt in ihrem Vorentwurf angenommenen Kostenbetrage noch erheblich zurückbleibt, mit rd. 37 000 M. zu honorieren wäre. Die Gesamtpreissumme erreicht also noch nicht die Hälfte des Honorars für einen einzigen Entwurf und trotzdem gingen alle preisgekrönten Entwürfe in das Eigentum der Stadtgemeinde über. Nach dem Wortlaut des Preisausschreibens, das von den Bewerbern durch Einreichen ihrer Entwürfe stillschweigend anerkannt worden ist, war die Stadt hierzu vom formalen Standpunkte allerdings zweifellos im Recht.

Aehnlich liegen die Verhältnisse leider bei der Mehrzahl unserer Ingenieur-Konkurrenzen. In den meisten Fällen wird das geistige Eigentum gegen einen Betrag weggegeben, der auch nicht entfernt in einem richtigen Verhältnis zu dem wirklichen Wert einer Arbeit steht. Die Schuld tragen allerdings unsere Ingenieure selbst, vor allem unsere großen Brückenbau-Firmen, die sich bei allen derartigen Wettbewerben trotz viel zu niedriger Preise beteiligen und in dem Aufwand an Zeichnungen und Berechnungen nicht nur, sondern auch der künstlerischen Darstellung sich gegenseitig überbieten. Es ist das tatsächlich als eine durchaus ungesunde Erscheinung zu bezeichnen. Eine rühmliche Ausnahme von der Regel bildet der österreichische Wettbewerb um das Schiffshebewerk bei Prerau, bei welchem, wenn die Baukosten zu 6 Mill. Kr. angenommen werden, der I. Preis mit 100 000 Kr. dem Ingenieur-Honorar reichlich entsprach, während außerdem weitere 100 000 Kr. an den Preisträger zur Auszahlung kommen sollen, falls sein Entwurf von einem anderen Unternehmer ausgeführt wird.

Bei der Straßenbrücke in Mannheim liegen aber die Verhältnisse doch noch anders, als bei gewöhnlichen Wettbewerben. Die Stadtgemeinde verfügte dort nicht nur über den nach dem Ausschreiben ihr für ein ganz unzureichendes Entgelt zugefallenen Entwurf, sondern sie ist mit dem Preisträger auch nachher in Verbindung getreten und sie hat sich von ihm wiederum gegen ungenügende Entschädigung den Entwurf nach geänderten Gesichtspunkten umarbeiten lassen. Ganz abgesehen davon, daß der Betreffende hiernach wohl des guten Glaubens sein durfte, daß ihm die Ausführung übertragen werde, so hat sie durch Benutzung dieses umgearbeiteten Entwurfes zu einer öffentlichen Ausschreibung über ein geistiges Eigentum verfügt, an dem sie zweifellos kein Besitzrecht hatte. Bedauerlich ist, daß unter den großen Brückenbau-Firmen so wenig Korpsgeist herrscht, daß sie eine Beteiligung an dem Ausschreiben nicht ablehnten, wie das die früher preisgekrönte Firma getan hat.

Wir haben diesen Fall zur Sprache gebracht, nicht um in Verwaltungs-Maßregeln der Stadt Mannheim einzugreifen, deren innere Beweggründe bei diesem Verfahren wir nicht kennen, und ebenso wenig, um in dem gegebenen Falle für das Recht der einen Firma einzutreten. Wir haben es vielmehr getan, weil wir der Anschauung sind, daß wir mit dem bisherigen Wettbewerbs-Verfahren, ganz besonders auf dem Gebiete des Ingenieur-Wesens, auf einem falschen Wege sind. Es ist zwar zweifellos, daß diese Wettbewerbe durch die Opferwilligkeit unserer großen Brückenbau-Firmen eine bedeutende Förderung des deutschen Brückenbaues herbeigeführt haben, aber es hat dabei die Wertschätzung des geistigen Eigentums, die Achtung vor der Arbeit Anderer gelitten, die auch ihres Lohnes wert sein sollte. Daß es so gekommen ist, daran tragen die ausschreibenden Behörden und die beteiligten Ingenieure in gleicher Weise Schuld.

Wir möchten wünschen, daß der vorliegende Fall beide Teile zu einer Umkehr mahne. — Fr. E.

Deutsche Techniker in Brasilien. Wir erhalten aus Rio de Janeiro folgende Zuschrift: In letzter Zeit sind hier eine Unmenge deutscher Bautechniker angekommen, welche durch die Ueberfüllung des Arbeitsmarktes in Deutschland sich gezwungen sehen, ein anderes Arbeitsfeld aufzusuchen. Brasilien ist aber gerade infolge der hiesigen Krise das schlechteste Arbeitsfeld. Dazu kommt, daß die Herren nicht der portugiesischen Sprache mächtig, auch mit den hiesigen Bauverhältnissen nicht vertraut sind. Die Armen kommen hier an, finden keine Arbeit und müssen nach und nach ihr ganzes Hab und Gut versetzen. Es ist ein Jammer, anzusehen, wie viele der Kollegen in ganz untergeordneten Stellungen verkommen. Eine hiesige Brauerei von G. Maschke beschäftigt viele dieser Armen mit Flaschenspülen und allen möglichen Verrichtungen. Wir wenigen Deutschen hier in Rio können unmöglich jeden Neu-Ankömmling unterstützen, wenn wir das auch bei vielen getan und ihnen Unterkunft gewährt haben, aber wir müssen in erster Linie doch an unsere eigenen Familien denken. Die größten Baufirmen sind hier am Platze in italienischen und portugiesischen Händen und diese stellen ungern Deutsche an, weil jeder in erster Linie seine eigenen Landsleute berücksichtigt; auch verstehen diese Herren kein Deutsch. Ich wollte die Redaktion bitten, dies zur Kenntnisnahme der deutschen Kollegen in die Deutsche Bauzeitung aufzunehmen und die Herren zu warnen, anders als auf festes Engagement nach hier zu kommen. Es laufen hier eine Unmenge Schüler der hiesigen Technischen Schule ohne Arbeit herum und es ist für deutsche Kollegen keine Aussicht vorhanden, solche hier zu bekommen.—

G. H., Ing. u. Arch.

Eine Kölner Künstler-Vereinigung „Stil" hat sich gebildet und im Lichthof des Kunstgewerbe-Museums in Köln eine Ausstellung veranstaltet, die am 25. Febr. eröffnet wurde und an welcher sich die Architekten Paul Bachmann, Franz Brantzky, Carl Moritz, Peter Recht, die Bildhauer Georg Grasegger und Josef Moest, sowie die Maler Wilh. Schuler und Rob. Seuffert beteiligen. —

Ehrendoktoren. Die Techn. Hochschule in Dresden hat auf Antrag der Bauing.-Abt. den Geh. Ob.-Brt. u. vortr. Rat im preuß. Min. der öff. Arb. Leo Sympher zu Berlin zum Dr.-Ing. ehrenhalber in Würdigung seiner hervorragenden Verdienste und grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Wasserwirtschaft und Verkehrswissenschaft ernannt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

BERLINER NEUBAUTEN * No. 112: * DER * * NEUE DOM ZU BERLIN * * *

ARCHITEKTEN: GEH. OBERREGIER.-RAT PROF. DR.-ING. J. C. RASCHDORFF UND GEH. REG.-RAT PROF. OTTO RASCHDORFF IN BERLIN * * * DECKEN-GEMÄLDE IN DER ORGEL-NISCHE NACH ENTWURF VON PROF. WOLDEMAR FRIEDRICH IN BERLIN

DEUTSCHE BAU-ZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG * No. 18 *
* BERLIN, DEN 4. MÄRZ 1905 *

BERLINER NEUBAUTEN.

No. 112. Der neue Dom zu Berlin.

Architekten: Geh. Ober-Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. C. Raschdorff und Geh. Reg.-Rat Prof. Otto Raschdorff in Berlin.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf Seite 112 und 113.

Der Eindruck der heutigen Dom-Anlage, wie sie nunmehr nahezu vollendet am Lustgarten sich erhebt, ist ohne Zweifel der eines Kompromisses, der Diagonale aus einer Summe von Einflüssen, welchen sich der Architekt bei aller Zähigkeit, mit welcher er an dem einmal übernommenen Gedanken festhielt, für Berlin einen protestantischen Sankt Peters-Dom zu errichten, nicht entziehen konnte. Der Grundgedanke, am Lustgarten ein Bauwerk zu schaffen, welches als Haupt und als Mittelpunkt der protestantischen Kirche Deutschlands seine Herrschaft in Gegenwart und Zukunft geltend machen werde, ist nicht in einer der vollen Bedeutung dieses Grundgedankens entsprechenden Weise verwirklicht worden, weder räumlich, noch auch nach dem geistigen und künstlerischen Inhalte des Gebäudes. Zunächst setzte die Oertlichkeit dem Gedanken ihre Grenzen; in

zweiter Linie ließen religionspolitische Einflüsse es nicht zur Verwirklichung des ursprünglich größer gefaßten Gedankens kommen. Statt einer Bausumme von 22 Mill. M. wurde durch das preußische Parlament lediglich eine solche von 10 Mill. M. bewilligt, zu welcher Summe noch Stiftungen kommen, die jedoch gegenüber der Gesamtbausumme keine erheblich in die Wagschale fallende Bedeutung erlangten. Dazu kam der praktische Zweck des Werkes. Gewiß sollte es nach den Wünschen seines hohen Förderers eine Denkmalkirche werden, eine sichtbare, monumentale Verkörperung des deutschen Protestantismus, ja vielleicht des Protestantismus überhaupt, und eine Prunkkirche für den Summus episcopus der preußischen Landeskirche. Hätte es sich um ein katholisches Gotteshaus gehandelt, so wären alle Bedingungen der gesteigerten Monumentalität leicht zu erfüllen gewesen. Nun aber kennt die protestantische Kirche kein Opfer, kein Altarsakrament; den Mittelpunkt ihres Gottesdienstes bildet die Predigt, bei welcher das Interesse und die Andacht der Gemeinde sich nicht auf den Altar richten, sondern sich auf die Kanzel vereinigen. In diesem Umstande lag für den Architekten, der neben der Denkmalkirche zugleich eine Predigtkirche zu errichten hatte, keine geringe Schwierigkeit. Alle Architekten, die sich früher mit der Domfrage beschäftigten, Hallmann, Schinkel, Stüler, Stier, die meisten Verfasser der Entwürfe des Wettbewerbes vom Ausgange der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts, sie alle erkannten die Schwierigkeit und suchten sich in ihrer Weise damit abzufinden, meist so, daß sie den Dom entweder als nationale Dankeskirche, als patriotische Gedächtnishalle, vielleicht wohl auch als eine Art Pantheon auffaßten, oder aber, daß sie den Charakter des Baues als Begräbnisstätte des hohenzollern'schen Herrscherhauses in den Vordergrund treten ließen. In allen Fällen war der Predigtkirche die untergeordnetere Bedeutung gegeben. Das erschien unprotestantisch und so hatte sich denn Raschdorff mit dem Kompromiß abzufinden, die protestantische Predigtkirche in ihren Ausdrucksmitteln so zu steigern, daß sie zugleich Denkmalbau sein konnte. Das ist ihm im Prinzip gelungen, wenn auch die künstlerische Ausführung dieses Kompromisses manchem berechtigten Einwand begegnet. Vor allem jedoch ist es dem Architekten geglückt, die Befürchtung der Prediger der Hof- und Domkirche zu besiegen, die von einem großen Kuppelraum eine schwere Beeinträchtigung der Wirkung der Predigt, der Hörsamkeit erwarteten. Eingehende Studien an Zentralkirchen aller Art bestärkten den Meister in dem Gefühl, daß es bei einer Kuppelkirche von den Abmessungen selbst des Berliner Domes möglich sei, eine ausreichende Hörsamkeit zu erzielen und Helmholtz stimmte den Schlußfolgerungen eines entsprechenden Berichtes zu. Die Ausführung hat beiden Recht gegeben; es hat sich erwiesen, daß ein Prediger mit einer mittleren Höhenlage der Stimme, einer Stimme mit guter Klangfarbe, sich für alle Teile des Zentralraumes verständlich machen kann, wenn er ein mittleres Sprechtempo einhält. Schnelles Sprechen mit hoher Stimmlage oder mit gesteigerter Stärke des Tones, sowie Koloraturen usw. erwiesen sich von ungünstiger Wirkung, während Gemeindegesang mit vollem Orgelorchester machtvoll durch den Raum brausen und von erhebender Wirkung sind. So ist der Nachweis geführt, daß eine in ihren Maßen gesteigerte Zentralanlage nicht notwendig unmöglich für die Hörsamkeit sein muß.

Dieser Gedanke des Zentralbaues beherrscht das Bauwerk und läßt alle seine übrigen Teile dagegen zurückstehen. Die Traukirche ist, wie die Grundrisse S. 87 zeigen, zu einem kleineren Nebensale zusammengeschrumpft. Die Denkmalkirche ist grundsätzlich vom Hauptraum getrennt; bei dieser Trennung leiteten den Architekten zwei schwerwiegende Gründe, die man anerkennen muß, wenn man sich auch dem Bedauern nicht verschließen kann, daß nicht der Versuch gemacht ist, durch eine wenigstens teilweise Zusammenwirkung der beiden Räume die Gewalt ihres Eindruckes gegenseitig zu steigern. Diese beiden Gründe waren Gründe der Akustik und Gründe der Heizung, zumteil wirkten beide Gründe zusammen. Die Gefahr erschien allerdings groß, daß der Hohlraum der Denkmalkirche ein gutes Teil des Schalles der Predigt-Kirche aufsaugen werde und da die Denkmal- und Gruftkirche nicht geheizt werden soll, auch einen Teil der Wärme der Predigtkirche. Im großen und ganzen wird man aber nur den ersten Grund als einen wirklich entscheidenden anerkennen können. Vielleicht jedoch war auch noch ein tiefer liegender Grund die Ursache für eine Trennung der beiden Räume. Durch sie ist eine stark betonte Querachse vermieden worden, die zu einer großen Gefahr hätte werden können und die der Architekt nicht brauchen konnte, wollte er seinem Hauptraum die einheitliche Wirkung sichern. Diese ist ohne Zweifel erhalten und die anfänglich vielfach gehegte Befürchtung, daß die Längsachse vom Eingang bis zum Chor zu kurz wirken könne, ist nicht in dem befürchteten Maße eingetreten, wenngleich die Vermutung nicht abzuweisen ist, daß durch Vorlagerung eines Schiffsystemes vor den Kuppelraum die großartige Wirkung des letzteren noch hätte eine nicht unerwünschte Steigerung finden können. Daß es aber nicht gelungen ist, den Zentralraum und die Denkmalkirche zu einer einheitlichen, künstlerisch gesteigerten Raumwirkung zu verbinden, wird ewig mit dem lebhaftesten Bedauern empfunden werden und zu gleichen Teilen den Architekten wie die Wahl der Baustelle treffen.

Im Aeußeren ist der Zentralbau mit derselben Folgerichtigkeit und Strenge durchgeführt, wie im Grundriß, ja es hätte vielleicht zu einem künstlerischen Gewinn führen können, wenn die Strenge der Weiterentwicklung des Grundrißgedankens eine leichte Milderung erfahren hätte. Vor den Kuppelraum legt sich die reiche Vorhalle, an ihren Enden durch stattlich entwickelte Türme abgeschlossen. Ihre Eigenschaft als Teile der Vorder-Fassade hat ihre gesteigerten Maße verursacht, mit welchen sie die Türme der Rückfassade übertreffen. Hier hätte die Strenge der Logik vielleicht zugunsten einer gleichmäßigen Wirkung des künstlerischen Bildes von allen Standpunkten ringsum das Bauwerk, die in ihrer Bedeutung unter sich keineswegs so sehr verschieden sind, als der Architekt vielleicht angenommen hat, verlassen werden können. Auch auf diesen Punkt hat die Eigentümlichkeit der Lage des Bauwerkes ihren Einfluß ausgeübt, ein Einfluß, der sich um so stärker bemerkbar machen mußte, je mehr das Gotteshaus zu einer Zentralanlage zusammengeschlossen wurde.

Daß für die Stilfassung des Gebäudes eine Art palladianischer Hochrenaissance mit teilweisen Erinnerungen an die Barockzeit des römischen Altertums und an die Barockkunst der Spätrenaissance gewählt wurde, wird man an sich nicht tadeln können, wenngleich gerade diese Stilfassung an die Glanzzeiten der katholischen Kirche erinnert, während man jedoch anderseits den Gedanken des Protestantismus nicht in äußerlichen Stilfragen suchen darf. Die Forderungen der Oertlichkeit widersprechen dieser Wahl nicht. Daß die Auffassung des Stiles jedoch eine weniger historische, eine mehr persönliche, eine eigenartigere, flüssigere, mit einem Worte künstlerischere hätte sein können, ist ein bei vielen Beschauern still und laut gehegter Wunsch. Von guter Wirkung des Aeußeren ist die machtvoll, bis zu einer Gesamthöhe von 114^{m} von Straßenfläche bis Oberkante Kreuz ansteigende Kuppel, welcher sich die Türme der Hauptfront mit einer Höhe von $79{,}3^{m}$ unterordnen. Die größte Länge des Gebäudes beträgt 114^{m}, seine größte Breite 77^{m}. Der Fußboden der Predigtkirche liegt $3{,}25^{m}$ über Straßenhöhe, die Oberkante der Attika des Hauptgesimses $31{,}3^{m}$. Die Spannweite des Triumphbogens der Vorderfassade beträgt $13{,}5^{m}$. Die von dem Bauwerk eingenommene Fläche bedeckt 6270^{qm}, der umbaute Raum zählt $250\,500^{cbm}$. In einem Schlußartikel werden wir dem Inneren noch eine kurze Betrachtung widmen. —

(Schluß folgt.)

Der Durchschlag des Simplon-Tunnels.*)

Mit dem am 24. Februar dieses Jahres, nach etwa $6^1/_2$jähriger angestrengter und mannigfachsten Wechselfällen unterworfener Arbeit erfolgten Durchschlage des Simplontunnels ist ein Werk zu Ende geführt, dessen wirtschaftliche Bedeutung — die nähere Verbindung eines größeren Teiles des westlichen Europa mit dem Süden — hier nicht mehr hervorgehoben zu werden braucht, dessen technische Durchführung aber nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Denn abgesehen von der Großartigkeit und Schwierigkeit des Unternehmens an sich, das seine Vorgänger sämtlich in den Schatten stellt, sind auch an die Leistungsfähigkeit und Zähigkeit der unternehmenden Ingenieure, wie an ihren Scharfsinn und Erfindungsgeist, um den in immer neuer Form auftretenden Hindernissen zu begegnen und sie zu bezwingen, so hohe Ansprüche gestellt worden, wie nie zuvor.

Ein kurzer Vergleich mit den anderen bedeutenden Alpentunneln, die dem Simplontunnel vorangegangen sind, möge zunächst zur Kennzeichnung des Fortschrittes dienen, der inbezug auf Länge, Höhenlage und Ausführungszeit gemacht worden ist. Die älteste der vorangegangenen Ausführungen ist der Mont-Cenis-Tunnel, der im Jahre 1857 angefangen und am Weihnachtstage 1870 durchgeschlagen wurde, also eine Arbeitszeit von rd. 13 Jahren erforderte. Seine Sohle liegt an den beiden Tunnelmündungen 1203 bezw. 1335, im Scheitel 1338 m über dem Meeresspiegel. Die Ueberlagerung des Gebirges im Scheitel beträgt 1611 m, die Gesamtlänge des Tunnels 12233 m. Neun Jahre später, am 31. Dezember 1879, erfolgte der Durchschlag des Gotthardtunnels nach $7^1/_2$jähriger Bauzeit. Die Länge des Tunnels beträgt 14912 m. Der Tunnel liegt mit seinen beiderseitigen Mündungen auf 1109 bezw. 1145 m Höhe, im Scheitel auf 1155 m über Meeresspiegel, also 183 m tiefer als der Mont-Cenis-Tunnel und entsprechend günstiger für die Anschlußrampen und den Verkehr. Die höchste Gebirgsüberlagerung ist 1708 m, d. h. rd. 97 m mehr als beim Mont-Cenis. Nach weiteren 4 Jahren, am 13. November 1883, wurde nach 3 jähriger Bauzeit, mehr als Jahresfrist vor dem festgesetzten Termin, der Arlberg-Tunnel durchschlagen, dessen Länge allerdings nur 10260 m beträgt und der im Scheitel nur 732 m durch das Gebirge überlagert wird. Der Tunnel setzt wieder hoch an, seine Ausmündungen liegen auf 1302 bezw. 1218 m, der Scheitel 1311 m über dem Meere.

Der Simplon-Tunnel endlich hat eine Gesamtlänge von 19770 m, also fast das Doppelte des Arlberg-Tunnels und noch 4858 m mehr als sein bedeutendster Vorgänger, der Gotthardtunnel. Im Gegensatz zu seinen sämtlichen Vorgängern ist er als Basistunnel ausgeführt, d. h. er beginnt in der Höhe der Talsohle im Norden, auf Schweizer Boden bei Brig, auf + 686, im Süden, auf der italienischen Seite bei Iselle, sogar nur auf + 634. Der Scheitel erhebt sich bis 704 m über Meeresspiegel, liegt also 707 m tiefer als der Arlberg-, 634 m tiefer als der Mont-Cenis- und noch 451 m tiefer als der Gotthardtunnel. Die Gebirgsüberlagerung im Scheitel wächst dafür auf 2136 m, übertrifft also den Mont-Cenis-Tunnel um 524, den Gotthardtunnel um 427 und den Arlberg-Tunnel gar um 1403 m. Mit dieser höheren Ueberlagerung wächst aber auch die Gesteinstemperatur im Inneren in solchem Maße, daß man bisher vor dem Unternehmen, in solcher Tiefe ein Gebirgsmassiv zu durchbrechen, zurückschreckte, denn während im Mont-Cenis sich die Gesteinstemperatur bis 29,5°, im Gotthard bis 30,8° Celsius steigerte, konnte im Simplon eine solche von 40° erwartet werden und ist sie tatsächlich stellenweise bis 53° gestiegen. Es bedurfte besonderer Maßregeln, um die Temperatur auf ein für Arbeiten durch Menschenkraft erträgliches Maß herabzumindern. In bei ihrer Einfachheit wahrhaft genialer Weise wurde diese Aufgabe von der Bauunternehmung gelöst, indem die Herstellung zweier Parallelstollen vorgeschlagen wurde, die in 17 m Entfernung von einander liegend durch Querschläge in bestimmten Abständen mit einander verbunden wurden. Dadurch war es möglich, dem Hauptstollen, in welchem gearbeitet wurde, durch Luftkompressoren bis 40 cbm Luft in der Sekunde zuzuführen und gleichzeitig Kühlleitungen bis vor Ort an die Arbeitsstelle zu leiten. Soweit nicht der Einbruch heißer Quellen zeitweilig außergewöhnliche Verhältnisse schuf und schließlich auf der Nordseite überhaupt zur Einstellung der Arbeiten zwang, sind die Lüftungs- und Temperatur-Verhältnisse daher günstiger gewesen, als bei den früheren großen Tunnelbauten. Durch Anwendung mit Luftdruck betriebener Lokomotiven wurde weiterhin einer Verschlechterung der Luft vorgebeugt. So ist auch die Zahl der Opfer, die der Tunnelbau forderte, gegenüber der großen Zahl der Arbeiter verhältnismäßig gering, waren doch durchschnittlich 2—3000 und in der Zeit angestrengtester Arbeit bis 4000 Arbeiter auf beiden Seiten des Gebirges tätig. Zu diesen Opfern gesellte ein tragisches Geschick den genialen Ingenieur A. Brandt, dessen Gedanken der Ausführung zu Grunde liegen, mit dessen Bohrmaschinen es allein möglich war, trotz aller Hindernisse das Werk in so verhältnismäßig kurzer Zeit zu bezwingen. Er starb an einem Herzschlag am 29. Nov. 1899 im Nordtunnel. Zwei weitere Opfer aus dem Kreise der Ingenieure forderte der Durchschlag selbst, als heiße Dämpfe und Gase den Tunnel erfüllten, denen auf der italienischen Seite die Ingenieure Bianco und Grossi erlagen.

Der Fortschritt der Technik, der zwischen dem Bau des Mont-Cenis- und des Simplon-Tunnels liegt, kennzeichnet sich aber besonders klar, wenn man die Leistungen vergleicht, die im Vortrieb der Stollen erreicht wurden. Am Mont-Cenis-Tunnel wurden die Bohrarbeiten zunächst noch von Hand ausgeführt. Bei einem täglichen beiderseitigen Fortschritt von 0,6 m würde man eine Bauzeit von 28 Jahren gebraucht haben. Durch die Einführung der Preßluft-Bohrmaschinen (Stoßbohrer, Perkussions-Bohrmaschinen) wurde die durchschnittliche Leistung auf 1,6 m gesteigert. Mit dem gleichen, wenn auch inzwischen verbesserten System arbeitete man am Gotthardt-Tunnel und steigerte die Durchschnittsleistung auf 2,73 m, die der reinen Maschinenarbeit sogar auf 2,95 m für den Tag in jedem Stollen. Am Arlberg-Tunnel wurden bereits z. T. die von A. Brandt erfundenen Druckwasser-Bohrmaschinen verwendet, die beim Bau des Sonnenstein-Tunnels zuerst mit bestem Erfolg angewandt worden waren, die nicht mit Stoßarbeiten, bei denen vielmehr die Bohrkrone unter starkem Druck (12—19 t) gegen das Gestein gepreßt und gleichzeitig gedreht wird. Statt der gewährleisteten Arbeitsleistung von 3,3 m auf den Tag und für jede Tunnelseite, wurden 4,48 m erreicht. Für den Bau des Simplon-Tunnels sind diese Brandt'schen Bohrmaschinen ausschließlich verwendet worden. Der Durchschlag des Tunnels wurde in $5^1/_2$ Jahren gewährleistet, wobei für die letzten beiden Baujahre ein täglicher Vortrieb auf jeder Seite von 7 m zugrunde gelegt worden ist. Dieses Maß ist auf der Südseite zeitweilig nicht nur erreicht, sondern noch überschritten worden, aber durch die außergewöhnlichen Schwierigkeiten, die sich der Arbeit entgegen stellten, wurde es unmöglich gemacht, den angenommenen Durchschnitt einzuhalten.

Durch Vertrag vom 15. April 1898 wurde der Unternehmung Brandt, Brandau & Ko. von der Jura-Simplonbahn-Gesellschaft die Ausführung des eingleisigen Haupttunnels, des gleichzeitig auszuführenden Parallelstollens und der spätere Ausbau des Parallelstollens zum Tunnel für zusammen rd. 56 Mill. M. übertragen. Der erste Haupttunnel nebst Parallelstollen sollte zum 13. Mai 1904 fertig gestellt sein, der Stollendurchschlag mußte demgemäß schon ein halbes Jahr früher erfolgen. Später wurde dann mit Rücksicht auf die außergewöhnlichen Verhältnisse die Vertrags-

*) Vergl. die beiden ausführlichen Arbeiten von Dolezalek, 1899 S. 510 ff. und von Himmelheber, 1902 S. 331 u. ff.

frist bis 30. April 1905 verlängert, die Vertragssumme um rd. 7 Mill. M. erhöht. Zu der Unternehmung hatten sich die Firmen Brandt & Brandau in Hamburg und Kassel, Locher & Cie. in Zürich, Maschinenfabrik Gebr. Sulzer in Winterthur und die Bank in Winterthur zu einer Kommanditgesellschaft zusammengeschlossen. Brandt's übernahm E. Locher die Arbeiten auf der Nordseite, Sulzer-Ziegler die gesamten Installationsanlagen.

Die Unternehmung hatte außergewöhnliche Schwierigkeiten zu bestehen. Schon im Mai 1901 wurde durch starken Wassereinbruch der normale Fortschritt

Der neue Dom zu Berlin.

Unteransicht der Decke in der Denkmal-Kirche. — Abwicklung.

Die Arbeiten waren anfangs so verteilt, daß Ing. A. Brandt die Tunnelarbeiten auf der Nordseite, Ing. C. Brandau die auf der Südseite übernahm, während Ing. Oberst E. Locher alle Anlagen außerhalb des Tunnels unter sich hatte, und Nationalrat Sulzer-Ziegler alle übrigen Geschäfte leitete. Nach dem Tode auf der Südseite erheblich beeinträchtigt. Derselbe steigerte sich Ende September derart (bis auf rd. 1000 l/Sek.), daß die Arbeiten auf dieser Seite auf längere Zeit unterbrochen werden mußten, bis es gelang, das Wasser abzuführen. Ein weiteres Erschwernis trat ein, als Ende 1901 ein plastisch weicher Kalk-

Glimmerschiefer angetroffen wurde, in dem sich ein so ungeheuerer Gebirgsdruck einstellte, daß das Stollenprofil auf das Sorgfältigste mit Hölzern bis zu 40 cm Stärke ausgezimmert und gleichzeitig bis auf 2/2 m eingeschränkt werden mußte. Auch hier kam man nur schrittweise vorwärts. Aber auch dieser Schwierigkeiten wurde man Herr. Die Arbeiten hatten sich jedoch dadurch auf der Südseite stark verzögert und im Mai war man auf der Nordseite schon bis 809 m über den Scheitelpunkt des Tunnels vorgedrungen; dann mußte man dort die Arbeiten völlig aufgeben, da es nicht mehr möglich war, mit den vorhandenen Wasserkräften vor Ort die Arbeit zu leisten, das in den Tunnel eindringende heiße Gebirgswasser und das zum Kühlen und Arbeiten verbrauchte Druckwasser rückwärts aus dem Tunnel herauszuschaffen. Es stellten sich Temperaturen bis zu 50° C. ein und jede Weiterarbeit war unmöglich. Man ent-

0 1 2 3 4 5 m

Der neue Dom zu Berlin. Architektur-System mit Gewölbe-Abwicklung im Chor der Predigtkirche.

schloß sich daher, das letzte Stollen-Ende durch eiserne Dammtüren abzuschließen, durch welche nur ein Entwässerungs-Rohr hinaus bis zur Rhône geführt wurde, aus dem das unter Druck stehende Gesteinswasser ständig ausfloß. Das Stollen-Ende hatte sich natürlich völlig mit heißem Wasser gefüllt, und dieses Becken hat man am 24. Februar angeschlagen (nachdem man Herbst 1904 auch auf der Südseite zeitweilig mit heißen Quellen zu kämpfen gehabt hatte). Dem im Nordstollen angesammelten Wasser ist nunmehr ein Abfluß nach dem Süden geöffnet; erst wenn dieser Wasserabfluß geregelt, der Stollen vertieft und die Abdämmung beseitigt ist, kann der Durchbruch als vollendet angesehen werden.

Entbehrt also der Tunneldurchschlag am 24. Februar d. J. des romantischen Momentes, daß mit dem Fallen der letzten Scheidewand sich die Arbeiter von Süd und Nord die Hand reichen konnten, wie das seinerzeit beim Gotthardtunnel geschah, so ist der technisch schwierige Teil der Arbeit mit diesem Tage doch überwunden gewesen, das große Werk konnte als gelungen bezeichnet werden. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Zu der geselligen Zusammenkunft vom 9. Februar fanden sich unter dem Vorsitz des Hrn. Reimer 37 Mitglieder zusammen. Vor Eintritt in die Tagesordnung findet eine Besprechung des Wettbewerbes statt, welcher kurz vorher durch die Aktien-Gesellschaft Aschinger für die Mitglieder der Vereinigung ausgeschrieben war. An der Besprechung beteiligten sich die Hrn. Krause, Solf, Spindler und Süßenguth. Hierauf besprach Hr. Seeling aus seiner reichen Praxis eine große Reihe seiner neueren Theater- und anderen Bauten, so namentlich zwei Kirchen in Bromberg, die Stadttheater von Freiburg, Kiel, Nürnberg, Frankfurt a. M., das Theater mit Konzertsaal in Gera, das umgebaute Hoftheater in Braunschweig usw. Hierbei beschenkte er die Mitglieder mit wertvollen praktischen Wahrnehmungen aus seiner reichen Erfahrung. Da wir die Hoffnung haben, auf einzelne der besprochenen Werke unter Beigabe von Abbildungen ausführlicher zurückkommen zu können, so begnügen wir uns an dieser Stelle mit einer einfachen Angabe der Geschehnisse des sehr anregenden Abends. An die Darbietungen knüpfte sich eine kurze Aussprache, an der sich neben dem Vortragenden die Hrn. Boethke, Möhring und Spindler beteiligten. —

Die V. ord. Versammlung fand am 23. Febr. unter dem Vorsitz des Hrn. Kayser und unter Teilnahme von 49 Mitgliedern und Gästen statt. Den Abend leitete Hr. Spindler mit einer längeren Besprechung der Wettbewerbs-Grundsätze des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ein, indem er zu jedem Paragraphen derselben über Erfahrungen berichtete und Vorschläge zu Abänderungen machte. Das Gesamtergebnis seiner Besprechung faßte der Redner in einen Schlußantrag zusammen, in welchem er eine Revision der Wettbewerbs-Grundsätze des Verbandes im Sinne seiner Ausführungen und gleichzeitig eine Trennung des Verbands-Ausschusses für Wettbewerbe in eine Abteilung für Architektur und eine solche für Ingenieurwesen fordert. Sollten diese Vorschläge vom Verbande abgelehnt oder von den Mitgliedern der „Vereinigung Berliner Architekten" als augenblicklich nicht zweckmäßig zur Besprechung erachtet werden, so beantragt Redner die Wahl eines selbständigen Wettbewerbs-Ausschusses der Vereinigung, der lediglich aus Architekten besteht und in dem Sinne der Ausführungen des Redners arbeitet. Der letztere hofft in diesem Falle, daß sich dann später der Verband von selbst dem Vorgehen der Vereinigung anschließen werde. Eine Besprechung der Ausführungen und eine Beratung der Anträge konnte bei der vorgerückten Stunde und mit Rücksicht auf die weiteren Redner des Abends nicht stattfinden, was zurfolge hat, daß sich eine kurze Besprechung über Erweiterungen der Beratungsabende entwickelt, an welcher sich außer dem Vorsitzenden die Hrn. Albert Hofmann, Reimer, Seeling und Wolffenstein beteiligen. Ein aus diesem Anlaß gestellter Antrag Hofmann, es sei der Vorstand zu bitten, in prinzipielle Beratungen über eine Statutenänderung einzutreten, findet bei der Gegenprobe von keiner Seite Widerstand.

Hierauf berichtet Hr. Wolffenstein kurz über die Beratungen des Ausschusses für Vorschläge zur Abänderung der Berliner Baupolizei-Ordnung inbetreff der Geschäfts- und Warenhäuser. Der Ausschuß hat sich entschlossen, eine Eingabe an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten vorzuschlagen. Dementsprechend werden aus der Versammlung die Hrn. Reimer, Schwechten und Wolffenstein zur Vorbereitung dieser Eingabe gewählt.

Nunmehr folgte der durch seine schönen Lichtbilder und die daran geknüpften Erklärungen und Schilderungen die Versammlung lebhaft fesselnde und von ihr mit reichem Beifall gelohnte Vortrag des Hrn. Bodo Ebhardt: „Burgen-Studien in Italien". Der Vortrag, auf den wir an anderer Stelle gesondert zurückkommen, mußte in der Mitte abgebrochen werden und soll an einem der nächsten Abende eine Fortsetzung finden. —

Wettbewerbe.

Gegen die geplante Form des Wettbewerbes um den Friedenspalast im Haag, nach welcher von den einzelnen Staaten je 2 Architekten herangezogen werden sollen, ist von dem holländischen Architekten-Verein „Architektura

Volkskunst. (Fortsetzung.)

Bayern ist das deutsche Land, in welchem die Volkskunst bisher die umfassendste und zielbewußteste Pflege erfahren hat. Es ist freilich auch das Land, in dessen gebirgigen Teilen wie kaum sonstwo in Deutschland, Thüringen nicht ausgenommen, und nur vielleicht noch im Schwarzwald eine Parallele findend, Volkskunst und Volksleben in der Ursprünglichkeit auf uns gekommen sind, die ihre Schönheit und Wirkung noch mit aller Frische auf uns einwirken läßt. Es sei nur an die Leonhardi-Fahrten im bayerischen Oberland, in Tölz, Benediktbeuren, Lenggries, Schliersee usw. erinnert. Sie sind das Fest für den Gebirgler, an welchem der wohlhabende Bauer mit seinem ganzen Stolze zur Schau trägt, was er an Viehbesitz sein eigen nennt, wie groß sein Besitz ist. Und diese Schaustellung umgibt er mit einem ansehnlichen Maße von Kunst, vielleicht nur instinktiv, aus alter, überlieferter Gewohnheit, aber es geschieht doch. Da werden die Pferde und die Wagen mit reichem Schmuck versehen; da werden in der Leonhardifahrt von Tölz eine größere Anzahl von Truhen, originell bemalt und mit Sprüchen verziert, im Zuge geführt. Die Teilnehmer des Zuges erscheinen in ihrer malerischen Volkstracht, um den heiligen Leonhard, den Beschützer des Viehes, gebührend zu ehren. So halten die Leonhardifahrten nicht nur das bäuerliche Interesse an den malerischen Volkstrachten fest, sondern sie geben auch dem stets lebendigen, vielseitigen und phantasiereichen dekorativen Sinn der Gebirgsbevölkerung stete Nahrung und willkommene Gelegenheit zu reger Entfaltung. Die Hauptwirkung ist dabei ein Zurückstrahlen des schmückenden Sinnes auf den Hausbau. — Die Bestrebungen nun zur Erhaltung, Pflege und Weiterentwicklung der Volkskunst in Bayern finden in dem „Bayerischen Verein für Volkskunst und Volkskunde" in München, dessen Mitgliederzahl schon rd. 2000 beträgt, einen bedeutungsvollen Mittelpunkt. Nach kurzem, etwa dreijährigem Bestand hat sich der Verein bereits zu schöner Blüte und zu reger Einwirkung auf die Kreise der bäuerlichen Bevölkerung entwickelt. Ungemein segensreich ist die Tätigkeit, die er durch die Opferwilligkeit einer kleineren Gruppe seiner Mitglieder entfaltet. Bis vor kurzem war Prof. Aug. Thiersch sein Vorsitzender, nunmehr hat Hr. städt. Brt. Hans Grässel ihn in diesem Amte abgelöst. Die hier entfaltete Tätigkeit wird mit mehr persönlicher Hingabe geübt, als es wohl sonst im Vereinsleben der Fall ist. Ueberall im Lande wirkt der Verein für die gute Sache, veranstaltet Vorträge, lokale Ausstellungen, die meist die Grundlage für Orts- oder Bezirksmuseen werden. So entstanden die Museen in Bruck, Kaufbeuren und an mehreren anderen Orten. Im September 1901 fand in Kaufbeuren eine Ausstellung für „Volkskunst und Heimatkunde" statt, die sich an ein landwirtschaftliches Fest anschloß und unerwarteter Teilnahme der Bevölkerung begegnete. Der Väter und Ahnen Hausrat gelangte wieder zu Ehren; „mancher Schrank, mancher sonstige Gegenstand, der bisher in einer Rumpelkammer ein vergessenes Dasein fristete, war nunmehr „unverkäuflich geworden und fand fortan einen guten Platz im Hause". Ueber diese Ausstellung gab Franz Zell in München, ein um die Volkskunst sehr verdienter Architekt, ein schönes Werk heraus, welches der „Volkskunst im Allgäu" gewidmet ist.*) Wenn in dem Werke von Volkskunst ge-

*) Original-Aufnahmen aus der Ausstellung für „Volkskunst und Heimatkunde" in Kaufbeuren, Sept. 1901. Mit 36 Taf. und 86 Abbildg. im Text. Verl. d. Vereinigt. Kunstanstalten Kaufbeuren-München A.-G. Zürich, 1902.

et Amicitia" eine Vorstellung an den Vorstand der Carnegie-Stiftung gerichtet worden, welche diesen Wettbewerb ausschreiben will. Diesem Protest hat sich auf Anregung des Vorsitzenden genannten Vereins, Arch. Cuypers in Amsterdam, der an der Aufstellung des Wettbewerbs-Programmes mitgearbeitet hat, auch der Vorstand des „Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine" angeschlossen. Des weiteren ist vom Vorsitzenden der französischen Sektion des „Internationalen Komitees der Architekten-Kongresse" eine Protestkundgebung eingeleitet worden. Wir hoffen, daß diese Vorstellungen den gewünschten Erfolg haben und daß eine in so hervorragendem Maße internationale Aufgabe durch einen öffentlichen internationalen Wettbewerb gelöst werden wird. Der jetzige Gedanke erscheint schon allein aus dem Grunde undurchführbar, da es an der geeigneten Stelle fehlt, um die beiden Künstler in jedem Lande zu bezeichnen. —

Das Ergebnis des Schinkel-Wettbewerbes des Berliner Architekten-Vereins. Zum diesjährigen Schinkelfest waren folgende Aufgaben gestellt: Auf dem Gebiete der Architektur ein „Museum für Architektur und Architektur-Plastik in Berlin", eingegangen sind 24 Entwürfe; auf dem Gebiete des Wasserbaues ein „Brückenkanal über die Weser für den Rhein-Elbe-Kanal in Verbindung mit dem Abstieg zur Weser", eingegangen 19 Entwürfe, und schließlich auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues „Herstellung eines dritten Gleispaares im Zuge der Berliner Stadtbahn". Die Auszeichnungen wurden folgendermaßen verteilt:

1. Architektur. Staatspreis und Schinkelplakette dem Entwurfe mit dem Kennwort: „Aus alten Tagen", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Alfred Boehden in Berlin. Desgl. die Schinkel-Plakette den Entwürfen mit den Kennworten: „6000 Jahre", Verf. Hr. Reg.-Baufhr. Wilh. Bohnsack in Charlottenburg; „Hardenberg", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Alex Baerwald in Berlin; „Arti et studio", Verf Hr. Reg.-Bfhr. Walter Koeppen in Charlottenburg; „Ich dien", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Paul Michel in Charlottenburg.
2. Wasserbau. Staatspreis und Schinkel-Plakette dem Entwurf mit dem Kennwort: „Dem Verkehr", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Paul Gerecke in Ruhrort. Desgl. die Schinkel-Plakette den Entwürfen mit den Kennworten: „Freier Strom", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Franz Johann in Wiesbaden; „Quid si sic", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Walther Planeth in Münster i. W.; „Eisenbau", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Otto Richter in Wilhelmshaven; „Stein und Eisen", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Max Schinkel in Schöneberg.
3. Eisenbahnbau. Staatspreis und Schinkelplakette dem Entwurf mit dem Kennwort „Sicherheit", Verf. Hr. Reg.-Baufhr. Dipl.-Ing. Louis Jänecke in Hannover, desgl. die Schinkelplakette dem Entwurfe „Nunquam retrorsum", Verf. Hr. Reg.-Baufhr. Paul Kleemann in Charlottenburg. — Das Königl. Technische Oberprüfungsamt hat sämtliche preisgekrönte Entwürfe als häusliche Probearbeiten für die zweite Hauptprüfung im Baufach angenommen, desgl. 5 weitere Entwürfe aus dem Gebiete der Architektur, 6 des Wasserbaues, 1 des Eisenbahnbaues.

Die Entwürfe sind an den Wochentagen vom 2. bis 6. März einschließlich von 10 bis 4 Uhr, am Sonntag, den 5. März von 10 bis 1 Uhr in der Aula der Kgl. Technischen Hochschule in Charlottenburg ausgestellt. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Vorentwürfen zu einer Realschule nebst Turnhalle und Direktorwohnung in Eisleben wird vom Magistrat für die Architekten Deutschlands eröffnet. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 500 M. zur Verteilung; die Gesamtsumme der Preise kann auch in anderen Teilbeträgen verliehen werden. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. kgl. Brt. Ludwig Hoffmann in Berlin, Stadtbrt. Karl Rehorst in Halle a. S., kgl. Brt. Vetter in Eisleben. Termin: 20. Mai 1905. Unterlagen gegen 2 M. durch den Magistrat. —

Wettbewerb Aussichtsturm Hornisgrinde. Unsere Nachricht S. 84 ist dahin richtig zu stellen, daß die Ausführung des Turmbaues dem Sieger in der engeren Konkurrenz zufallen soll, die unter den 3 preisgekrönten Entwürfen nochmals veranstaltet wird. Die Baukommission hat gefunden, daß keiner der preisgekrönten Entwürfe für die 1166 m hohe Hornisgrinde wuchtig und einfach genug gehalten war und daß die Verfasser dem Regen, Sturm, Schnee und Eis nicht genügend Rechnung getragen haben. —

Bücher.

Die Wirtschaftsfrage im Eisenbahnwesen. Bearbeitet von Dr. Jacob Zinßmeister. Schweinfurt 1905. (Selbstverlag des Verfassers; auch zu beziehen durch die Polytechnische Buchhandlung von A. Seydel in Berlin. Preis 2,60 M. 144 Seiten und 22 statistische Tafeln.)

Die vorbezeichnete Schrift ist hervorgegangen aus einem mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag des Verfassers, gehalten am 24. März 1904 im Bayerischen Arch. u. Ing.-Verein in München. Die überaus schwierige Aufgabe, in knapper, gemeinverständlicher und doch streng wissenschaftlicher Form das weite Gebiet der Wirtschaftlichkeit im Eisenbahnverkehr darzustellen, ist vom Verfasser in anerkennenswerter Weise gelöst worden; das Buch wird infolge seines reichen, vielseitigen Inhaltes, seiner zweckentsprechenden Anordnung und orientierenden Gliederung auch als Nachschlagebuch vorzügliche Dienste leisten. Die Abhandlung zerfällt in 4 Abschnitte.

Im I. Abschnitt ist ein kurzer historischer Ueberblick über die Entstehung und Ausbreitung des Eisenbahnnetzes gegeben (mit drei graphischen Darstellungen der verschiedenen Entwicklungsstadien), ferner sind behandelt: Das Transportwesen auf den Eisenbahnen und Wasserstraßen, die Aufgaben der öffentlichen Gewalt gegenüber den Eisenbahnen, insbesondere die Systeme der finan-

---

sprochen ist, so ist damit gemeint „die Betätigung jenes lebendigen, im Volke liegenden Kunsttriebes, welcher in Haus und Einrichtung, in Tracht und Sitte so Eigenartiges, von Gau zu Gau Wechselndes hervorbrachte. Also jene Kunstübung, die aus angeborenem Bedürfnis nach Schmuck und Farbe das Haus und seine Einrichtung zierte, bis herab zum einfachsten Kirchengeräte, nicht etwa, weil es gerade Mode war, sondern aus reinem Herzensbedürfnis!" Sie ist heute dem Lande verloren gegangen, man bezeichnet sie als Luxus, meint, auf dem Lande brauche man keine Kunst. Und doch ist sie so nötig. „Wir verlangen auch nicht viel. Wir wünschen nur, daß das Haus des Landmannes mit Hof und Garten, die Stuben und all die vielen Geräte zum täglichen Gebrauch wieder wie früher mit Geschmack hergestellt werden. Dann haben wir wieder die Kunst im Volke, die man jetzt allseits erstrebt." Ihr Vorbilder zu bieten, dient das Werk. Es handelt von den Bauernstuben und Bauernmöbeln im Allgäu; von Gunkel, Spinnrad und Werggabel; von Schnitzereien, Krippen und Spielwaren; von Gläsern, Wachs und Wachsstöcken; vom Bauerngeschirr, von Tracht und Schmuck, von Schlitten, Beleuchtungsgeräten, Amuletten, Haussegen und Reliquien. Das etwa ist der Kunstkreis für den Landmann und ihn gilt es, diesem zurückzuerobern. Die Schilderung ist liebevoll und eingehend, die Darstellung meist vortrefflich. Die Ausstattung der Wohnstuben des allgäuer Bauernhauses ähnelt vielfach den oberbayerischen. Neben der Vertäfelung von Decken und Wänden ist der Schrank das bevorzugteste Möbel. „Wir finden deshalb in den Schrankmöbeln Altbayerns und Schwabens eine viel größere Abwechselung und Mannigfaltigkeit, als dies in anderen Landgebieten, etwa in Norddeutschland, der Fall ist, wo den Sitzmöbeln eine größere Aufmerksamkeit geschenkt wird." Deshalb ziert auch den Schrank der reichste Schmuck von Schnitzerei und Malerei. Neben dem Schrank sind es die Bettstätten, ferner die Wiegen, die Truhen, die Tische, und auch die Sitzmöbel, die sich neben dem kleineren Gerät des ausgiebigsten und frischesten Schmuckes erfreuen. Die Sitte des öffentlichen „Kammerwagenfahrens", der öffentlichen Ausfahrt der Hochzeitsausstattung, mag dazu beigetragen haben, daß man in Altbayern und Schwaben auf eine schöne und reiche Aussteuer an Möbeln so viel Wert legte. „Eine möglichst reiche Ausfertigung ist Ehrensache und Herzensangelegenheit für Braut und Bräutigam, für Eltern, Geschwister und Verwandte, und dabei regt sich im Vater der alte Bauernstolz, denn der Bauer liebt den Prunk, und bei Freund und Nachbar soll Bewunderung, ja vielleicht auch Neid erregt werden". Von diesem naiven Zug, dessen treibende Momente sich bis in das kleinste Gerät verfolgen lassen, enthält das schöne Werk eine Reihe der köstlichsten Beispiele; erwähnt seien nur die zierlichen Werggabeln, die Zell in so ansprechender Weise farbig aufgenommen hat. Auch den Trachten, dem keramischen Gerät usw. ist eine eingehende Darstellung gewidmet. Ob es gelingt, durch alle Museen, Ausstellungen und Veröffentlichungen den bäuerlichen Sinn von dem Städtischen, nach dem sein ganzer Stolz verlangt, abzulenken und ihn wieder auf die Kunst seiner Scholle zu verweisen? Ja, wenn der alles ausgleichende und auslöschende Verkehr nicht wäre. So segensreich er nach vieler Hinsicht ist, der Kunst des Landes ist er der größte Feind, weil er die Stadt in zu große Nähe des Landes gebracht hat. Vielleicht wäre eine Erhaltung der Kunst des Landes auf dem Wege denkbar, daß der Städter sie übernimmt. An vielen Anzeichen hierfür fehlt es nicht. — (Fortsetzung folgt.)

ziellen Behandlung; als sehr belehrend bei der Besprechung der Grundlagen für die Preisbildung muß hervorgehoben werden: die Gegenüberstellung der amerikanischen und deutschen Produktion und Tarifsätze. Die finanziellen Erfolge der verschiedenen Staatseisenbahnverwaltungen werden zu einer Direktive für die Verwaltungsmaßnahmen verwertet.

Der II. Abschnitt beantwortet die Frage der Durchführung der privatwirtschaftlichen Verwaltungsgrundsätze zum Zwecke größtmöglicher Steigerung der Ertragfähigkeit; es werden die Ausgaben und Einnahmen der Eisenbahnverwaltungen in instruktiver Form zergliedert. Besonders bemerkenswert beim Kapitel der Eisenbahnprojektierungen sind die verschiedenen geographischen, orographischen, hydrographischen und wirtschaftlichen Trassierungs-Gesichtspunkte, ferner die Rentabilitäts-Berechnungen und die ingenieur-technischen Faktoren bezüglich des Eisenbahn-Neubaues und Ausrüstung der Bahn. Eine übersichtliche Tabelle für die Tarifsätze im preußisch-hessischen und bayerischen Personen- und Güterverkehr und eine Darstellung der Anlagekapitalien für die Eisenbahnnetze der verschiedenen Länder ergänzen den Text in praktischer Weise. Es folgen dann eingehende Erörterungen über die umfangreichen und verantwortungsvollen Eisenbahn-Betriebs-, Unterhaltungs-, Verkehrs- und Werkstättedienste mit statistischen Uebersichten über die Zahl der Unfälle für das Wagenachs-Kilometer, über die kilometrische Zugfrequenz, den Fahrpark, sowie die jeweilige Wagenausnutzung und Umlaufstrecke bei den verschiedenen europäischen Bahnverwaltungen. Hieran reihen sich Besprechungen über das Rechnungs- und Kassenwesen, über die Wechselbeziehungen von Einnahmen und Ausgaben und über die Durchführung der einschlägigen Verwaltungsfragen, die unter Hervorhebung des Gegenstandes zu den bestehenden administrativen Systemen der Staatsbahnen in das Gebiet der Technikerfrage übergeleitet wurden. Bei der Erörterung der Einnahmen der Eisenbahnverwaltungen aus dem Personen-, Gepäck und Güterverkehr werden die Charakteristika der einzelnen Transportarten in ihren finanziellen Wirkungen mit Klarheit veranschaulicht; zweckmäßige Ergänzungen des Berichteten liefern die graphischen Darstellungen für die in den einzelnen Ländern sich ergebenden kilometrischen Gesamteinnahmen aus den verschiedenen Transportarten, ferner die Diagramme des jährlichen Durchschnittsertrages für die Person bezw. Gütertonne und den Kilometer, der Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes (im Vergleiche zum Flächeninhalt bezw. zur Bevölkerungszahl), des Betriebskoeffizienten und der Netto-Einnahmen. Die besondere Hervorhebung der einschlägigen bayerischen Verhältnisse dürfte einen willkommenen Beitrag zur Wirtschaftsgeschichte unseres engeren Vaterlandes bilden.

Der III. Abschnitt enthält sehr zeitgemäße Erörterungen über die großen nationalökonomischen Vorteile von Reichseisenbahnen bezw. einer deutschen Eisenbahngemeinschaft, die Schwierigkeiten der Durchführung dieser Pläne nicht verkennend. Als letztes Mittel zur Verbesserung der finanziellen Verhältnisse der verschiedenen deutschen Eisenbahnverwaltungen und Erhöhung der Einnahmen (unter gleichzeitiger Abminderung der Ausgaben) wird die Bildung einer Betriebsmittelgemeinschaft in Verbindung mit einer Finanzgemeinschaft empfohlen; die bei der Erledigung dieser volkswirtschaftlichen Fragen inbetracht kommenden politischen Gesichtspunkte sind gleichfalls in Erwägung gezogen.

Der letzte Abschnitt gibt eine kurze Wiederholung der in der Abhandlung entwickelten Theorien; im Anschlusse hieran werden unter Berücksichtigung der für die deutsche Volkswirtschaft maßgebenden steuertechnischen Gesichtspunkte die weiteren Schlußfolgerungen gezogen.

Das zur Ausgabe gelangte Dr. Zinßmeister'sche Buch bietet zweifellos jedem sich für Verkehrswesen Interessierenden eine vortreffliche Einführung und einen guten Ueberblick über die wirtschaftlichen Grundfragen des deutschen Eisenbahnwesens, welche Aufklärung in der gegenwärtigen Zeit der Einheitsbestrebungen für unseren Eisenbahnverkehr sehr erwünscht ist. Wer sich daher rasch eine gute Uebersicht über dieses Gebiet verschaffen will, dem kann das vorliegende Buch bestens empfohlen werden. —

Dr. Hans Schwaighofer.

Mylius und Isphording. „Der Wasserbau an den Binnenwasserstraßen." Ein Lehr- und Handbuch für Strom-Aufsichtsbeamte der preußischen Wasserbau-Verwaltung. Verlag von Ernst & Sohn in Berlin.

Die mit der Bedeutung der Wasserstraßen in neuerer Zeit erheblich gesteigerten Anforderungen an die Vorbildung der Aufsichtsbeamten der preußischen Wasserbau-Verwaltung haben namentlich nach der vor einigen Jahren erfolgten Schaffung der neuen, etwa den Bahnmeistern bei der Eisenbahn-Verwaltung entsprechenden mittleren Beamtenklasse der Bauwarte den Mangel guter Lehr- und Handbücher für diese Beamten sehr empfindlich fühlbar gemacht. Diesem Bedürfnis soll das vorliegende, bei Wilhelm Ernst & Sohn verlegte, im Auftrage des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten von den Regierungs- und Bauräten Isphording und Mylius bearbeitete Werk abhelfen. Es ist auf 2 Teile und einen Anhang berechnet, von denen Teil I (Verwaltungs- und Gesetzeskunde), Pr. 5 M. und der Anhang (Leitfaden für das Rechnen usw.), Pr. 1,20 M. erschienen sind, während die Herausgabe des zweiten, technischen Teiles in Kürze zu erwarten steht.

Die vielfachen neueren Gesetzesbestimmungen, deren Kenntnis dem Stromaufsichtsbeamten unentbehrlich ist, werden hier in Teil I zum ersten Male in übersichtlicher, leicht faßlicher Zusammenstellung mit kurzen Erläuterungen und Beispielen gegeben. Ausgehend von der Organisation der Behörden werden nacheinander in 12 Abschnitten die Rechtsverhältnisse an öffentlichen und Privatflüssen, Strom- und Schiffahrtspolizei, Fahrwasserbezeichnung, Schiffsvermessung, Hochwasser- und Eiswachtdienst, Dienstanweisungen, Kassen- und Rechnungswesen und Schriftverkehr, Versicherungswesen und die Prüfungsvorschriften behandelt.

Der geheftet beigegebene Anhang enthält Sätze, Formeln und Aufgaben, die im Dienstbereich der Stromaufsichtsbeamten beim Zeichnen, Veranschlagen und Messen vorkommen können. Mit Recht ist weniger auf mathematische Beweise als auf erläuternde Beispiele Wert gelegt. Gutes Papier, deutlicher Druck und handliche Form erleichtern den Gebrauch des etwa 200 Seiten starken, in biegsame Leinwanddecke gebundenen Buches. Den Beamten, an welche es sich in erster Linie wendet, wird es ein sicherer Führer sein bei der Vorbereitung zur Prüfung und später ein ständiger Berater bei der Erfüllung ihrer dienstlichen Obliegenheiten. Aber auch allen Anderen, welche sonst mit der Wasserbauverwaltung in Verbindung stehen, insbesondere auch den Vorgesetzten der Aufsichtsbeamten, kann die Beschaffung des Werkes als Leitfaden bei der Ausbildung, Prüfung und Anleitung der Anwärter auf das Wärmste empfohlen werden. — Sievers.

Pläne der Vororte von Berlin. Im Maßstab 1:8000 herausgegeben von Rich. Schwarz in Berlin-Treptow. 31 Blatt im Format 55:65 ^{cm}; das Blatt 2 M., bei Abnahme sämtlicher Blätter das Blatt 1,5 M. —

Der Landkarten-Verlag von Richard Schwarz in Berlin-Treptow gibt eine Reihe von 31 Plänen der Vororte von Berlin heraus, die für die Baukreise, die Hypothekenbanken und den Immobilien-Verkehr von Berlin willkommene Hilfsmittel sein werden. In den Plänen ist die Bebauung der Vororte klar und vollständig eingezeichnet; es sind die genauen Grenzen jedes Grundstückes angegeben und in das Grundstück die darauf befindlichen Gebäude mit Hausnummer eingezeichnet. Geplante und fertige Straßen sind von einander unterschieden. Wo Kanäle usw. in Betracht kommen, da sind die Hafenanlagen, Brücken und die anliegenden Gelände klar eingezeichnet. Staatliche und städtische öffentliche Gebäude sind durch besonderen Druck hervorgehoben, sodaß die Pläne ein recht brauchbares Material für alles darstellen, was mit liegenschaftlichem Besitz in Verbindung steht. —

Technischer Journal-Lesezirkel. Ein neues, „äußerst zeitgemäßes" Unternehmen hat die Polytechnische Buchhandlung A. Seydel in Berlin W. 8 mit dem „Technischen Journal-Lesezirkel" ins Leben gerufen. Wer genötigt ist, sich über die Fortschritte auf dem Gebiete der Technik zu unterrichten, muß fortlaufend Einsicht von den technischen Zeitschriften des In- und Auslandes nehmen. Diese Einsichtnahme ist aber, abgesehen von mancherlei Umständlichkeiten, mit großen Geldkosten verknüpft und deshalb kann das Unternehmen Beachtung beanspruchen. Schon der Umstand, daß man die einzelnen Zeitschriften nach Belieben auswählen und sie dann mit Bequemlichkeit in der eigenen Wohnung in Muße lesen und studieren kann, wird dieser nicht nur für Private, sondern auch für Vereine, Lehranstalten und Behörden beachtenswerten Einrichtung Erfolg bringen. Die Beteiligungs-Bedingungen werden von der genannten Firma kostenfrei zugestellt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Der neue Dom zu Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRG. No. 19. BERLIN, DEN 8. MÄRZ 1905

Die Besoldungs-Verhältnisse der Bauinspektoren der preußischen Staatsbauverwaltung.

Seit Jahren bildet die Lage der Bauinspektoren der Staatsbauverwaltung den Gegenstand öffentlicher Erörterungen. Das Haus der Abgeordneten hat die Klagen und Wünsche dieser Beamten wiederholt, mit einer aus allen Parteien des Hauses bestehenden großen Mehrheit, als gerechtfertigt anerkannt. Leider aber haben die Bauinspektoren dessen ungeachtet bisher von Jahr zu Jahr vergebens auf die Erfüllung ihrer gerechten Forderungen gehofft. Die letzteren gelten vor allem einer festen Regelung ihrer Besoldungs-Verhältnisse, die zurzeit geradezu auffallende Schwankungen in den verschiedenen Altersjahrgängen aufweisen.

Die etatmäßige Anstellung der Bauinspektoren erfolgte bis zum Jahre 1892 durchschnittlich nach einer diätarischen Baumeisterzeit von 7 Jahren. Während der Jahre 1892 bis 1902 verlängerte sich die diätarische Wartezeit in der Eisenbahn- und Hochbau-Verwaltung bis auf 12 Jahre, in der Wasserbau-Verwaltung sogar bis auf 13 Jahre. Seit dem Jahre 1903 ist die Dauer der Wartezeit überaus schnell wieder gesunken. Sie beträgt in der allgemeinen Bauverwaltung (Hochbau und Wasserbau) zurzeit ungefähr 6—7 Jahre, in der Eisenbahnverwaltung nur 5—6 Jahre. In den folgenden beiden Tabellen ist nachgewiesen, eine wie schwere Benachteiligung unter diesen Verhältnissen alle diejenigen Bauinspektoren der allgemeinen Bauverwaltung erleiden, die in den Jahren 1892—1902 zur etatmäßigen Anstellung gelangt sind.

Nach Ausweis der Tabelle I sind die betreffenden Bauinspektoren bei der allgemeinen Aufbesserung der Beamtengehälter (i. J. 1897) so gut wie völlig leer ausgegangen; denn bis zu ihrem 60. Lebensjahre verbleiben sie jetzt genau bei demselben Gesamteinkommen, welches die frühere Generation der Bauinspektoren vor der Gehaltsaufbesserung bei ihrem geringeren Gehalt hatte. Anderseits haben sie, wie Tabelle II zeigt, gegenüber den seit dem Jahre 1903 angestellten jüngsten Bauinspektoren der Eisenbahnverwaltung im Lebensgehalt ein Mindereinkommen von ungefähr 23000 M. Wie bitter die Beamten diese Verhältnisse empfinden, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Bei den höheren Lehrern wird der vier Jahre übersteigende Teil der Hülfslehrerzeit nach der festen Anstellung auf das Besoldungs-Dienstalter mit in Anrechnung gebracht. (Ebenso bei einigen Klassen der mittleren Beamten.) Diese Vergünstigung wurde in der Sitzung des Hauses der Abgeordneten vom 4. Juli 1899 von dem Vertreter des Hrn. Finanzministers damit begründet: daß bei den Oberlehrern große Unterschiede im Zeitpunkte der festen Anstellung vorkämen. Die bei den höheren Baubeamten zurzeit herrschenden Unterschiede im Zeitpunkte der festen Anstellung sind aber weit größer und schwerwiegender, als sie bei den Oberlehrern seinerzeit waren.

In der Sitzung des Hauses der Abgeordneten vom 10. März 1904 hat der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten auch die schwere wirtschaftliche Bedrängnis der älteren Bauinspektoren unumwunden anerkannt und eine angemessene Entschädigung für alle diejenigen in Aussicht gestellt, die „durch eine längere diätarische Wartezeit in ihrem Gehalt dauernd benachteiligt seien, obgleich sie genau dasselbe leisteten wie die jüngeren Techniker, die nur etwa die Hälfte der Zeit bis zur Anstellung zu warten brauchten." Daraufhin ist den Bauinspektoren der Eisenbahn, deren Wartezeit länger als acht Jahre gedauert hat, eine besondere jährliche Remuneration zugestanden worden. Den Bauinspektoren der Allg. Bauverwaltung ist jedoch bisher noch keinerlei Entschädigung zuteil geworden. Die den Eisenbahn-Baubeamten zugebilligte Vergütung (300 M. jährlich) ist aber, im Vergleich zu den ganz außerordentlichen Verlusten der Bauinspektoren, auch völlig unzulänglich.

Die Bewilligung eines angemessenen, gerechten Ausgleiches wird von dem Herrn Finanzminister seit Jahren

Tabelle I.

Lebensalter	Anzahl der Jahre nach Ernennung zum Regier.-Bmstr.	Gehalt nach der früheren Besoldung bei siebenjähr. diätar. Wartezeit M.	Gehalt nach der jetzigen (aufgebesserten) Besoldung bei zwölfjährig. diätar. Wartezeit M.	Jetzt Minder-Einnahmen M.	Jetzt Mehr-Einnahmen M.
		Etatmäß. Anstellung Gehalt + Wohnungsg.	Diätarische Beschäftigung		
39	8	3600 + 492	(12.300) = 3600	—492	Bis zum 52. Lebensjahre dauernde Verminderung der Besoldung gegen früher!
40	9	- -	-	—492	
41	10	- -	-	—492	
42	11	3900 + 492	-	—792	
43	12	- -	-	—792	
			Etatmäß. Anstellung		
44	13	- -	3600 + 492	—300	
45	14	4200 + 492	- -	—600	
46	15	- -	- -	—600	
47	16	- -	4200 + 492	± 00	
48	17	4500 + 492	- -	—300	
49	18	- -	- -	—300	
50	19	- -	4700 + 492		+200
51	20	4800 + 492	- -	—100	
52	21	- -	- -	—100	
53	22	- -	5200 + 492		+ 400
54	23	- -	- -		+ 400
55	24	- -	- -		+ 400
56	25	- -	5700 + 492		+ 900
57	26	- -	- -		+ 900
58	27	- -	- -		+ 900
59	28	- -	- -		+ 900
				—5360	+5 00
		Bis zum 60. Lebensjahre Verlust an Besoldung gegen früher			—5360
					—360 M.
60 bis 65	29 bis 34	4800 + 492	5700 + 492		+ 6.900

Bemerkung. Der Wohnungsgeldzuschuß für die Beamten der 4. und 5. Rangklasse beträgt im Durchschnitt 492 M. Als Lebensalter für die Ablegung der Baumeisterprüfung ist im Durchschnitt das 31. Lebensjahr angenommen worden.

Tabelle II.

Lebensalter	Anzahl der Jahre nach Ernennung zum Regier.-Bmstr.	Gehalt der jüngsten Bauinspektoren der Eisenbahn-Verwaltung bei sechsjährig. diätar. Wartezeit M.	Gehalt der älteren Bauinspektoren der allgemeinen Bauverwaltung bei zwölfjährig. diätar. Wartezeit M	Minderbesoldung der älteren Bauinspektoren der allgemeinen Bauverwaltung M.	
		Etatmäß. Anstellung Gehalt + Wohnungsg.	Diätarische Beschäftigung		
38	7	3600 + 492	(12.300) = 3600	— 492	
39	8	- -	-	— 492	
40	9	- -	-	— 492	
41	10	4200 + 492	-	— 1092	vom 41.—55. Lebensjahre Einbuße durchschnittl. jährlich 1050 M.
42	11	- -	-	— 1092	
43	12	- -	-	— 1092	
			Etatmäß. Anstellung		
44	13	4700 + 492	3600 + 492	—1100	
45	14	- -	- -	—1100	
46	15	- -	- -	—1100	
47	16	5200 + 492	4200 + 492	—1000	
48	17	- -	- -	—1000	
49	18	- -	- -	—1000	
50	19	5700 + 492	4700 + 492	—1000	
51	20	- -	- -	—1000	
52	21	- -	- -	—1000	
53	22	6300 + 492	5200 + 492	—1100	
54	23	- -	- -	—1100	
55	24	- -	- -	—1100	
56	25	- -	5700 + 492	— 600	
57	26	- -	- -	— 600	
58	27	- -	- -	— 600	
59	28	- -	- -	— 600	
60	29	- -	- -	— 600	
61	30	- -	- -	— 600	
62	31	- -	- -	— 600	
63	32	- -	- -	— 600	
64	33	- -	- -	— 600	
65	34	- -	- -	— 600	

Einbuße der älteren Bauinspektoren der allgemeinen Bauverwaltung imganzen } 23352 M.

abgelehnt mit der Begründung, daß der Staat den Beamten gegenüber keine Verpflichtung hinsichtlich des Zeitpunktes der Anstellung übernehme. Dieser Standpunkt ist an und für sich als gerechtfertigt anzuerkennen; die Beamten haben sich demgemäß auch geduldig in die Dauer der unendlich langen Wartezeit (12—13 Jahre) gefügt. Eine schwere und ungerechte Härte des fiskalischen Grundsatzes liegt aber darin, daß sich für die betreffenden Beamten nun auch nach der endlich erfolgten Anstellung während ihrer ganzen späteren Dienstlaufbahn die ungeheuren Nachteile durch die fortdauernd verspätete Aufrückung in die höheren Gehaltsstufen weiter fortsetzen.

So lange die Staatsregierung die Verpflichtung von der Hand weist, die den Beamten vom Tage der festen Anstellung ab zu gewährenden Bezüge nach bestimmten Grundsätzen unter Berücksichtigung der schwankenden Wartezeit fest zu regeln, wird für die Lebenshaltung der Beamten unvermeidlich stets die größte Unsicherheit herrschen.

Eine gerechte Beseitigung des Notstandes und der zurzeit zwischen den älteren und jüngeren Baubeamten herrschenden Mißverhältnisse ist nur dadurch möglich, daß für die Bauinspektoren in gleicher Weise wie für die höheren Lehrer die nachträgliche Anrechnung des über fünf Jahre hinaus gehenden Teiles der diätarischen Wartezeit auf das Besoldungsdienstalter herbeigeführt wird.

Wann wird der Herr Minister diesem gewiß nicht unbilligen Verlangen seiner technischen Beamten mit tatkräftigem Wohlwollen gerecht werden? — x. —

Der Tunnel der Pennsylvania-Eisenbahn unter dem Hudsonfluß und dem Eastriver in New-York.

In mehreren Aufsätzen der amerikanischen Zeitschrift „Engineering News“ sind die in Ausführung begriffenen umfangreichen Tunnelarbeiten beschrieben, durch welche eine Eisenbahnverbindung zwischen den 3 Städten Jersey City, New-York und Brooklyn geschaffen werden soll. Die Ausführung dieser gewaltigen Tunnelarbeiten, bei welchen besondere Schwierigkeiten durch eigenartige Konstruktionen überwunden werden, verdient Interesse und sei daher unter Benutzung der Ausführungen genannter Zeitschrift nachstehend beschrieben. Zum besseren Verständnis ist zuvor eine kurze Beschreibung der örtlichen Verhältnisse am Platze.

Alle aus dem Süden und Westen der Vereinigten Staaten Nordamerika's kommenden Eisenbahnen münden, wie aus dem Plan Abb. 1 zu ersehen ist, in Jersey City bew. Hoboken, nur ein Paar unmittelbar aus dem Norden kommende Bahnen haben ihren Endpunkt in der Stadt New-York selbst, während in Brooklyn nur Eisenbahnen der Insel Long Island endigen. Es müssen daher alle aus dem Süden und Westen ankommenden Personen, welche nach New-York bezw. nach Brooklyn wollen, die Fährdampfer über den Hudsonfluß, von denen jeder gegen 500 Menschen und 20—25 Wagen fassen kann, benutzen. Auch alle nach diesen beiden Städten bestimmten Güter müssen mittels großer Transportschiffe, welche bis zu 16 Eisenbahnwagen aufzunehmen im Stande sind, über den Fluß hinüber gebracht werden. Diese Unterbrechung des mehr und mehr wachsenden Verkehres wurde schon seit vielen Jahren unangenehm empfunden und wirkte oft und besonders im Winter zur Eiszeit sehr störend und hemmend.

Zur Abhülfe wurde in den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts mit einem Tunnel von der Südspitze New-Yorks nach Hoboken unter dem Hudson begonnen und der Bau mehrere Jahre auf das kräftigste von beiden Ufern aus gefördert. Nach mehrfachen Unglücksfällen mußte aber zuletzt dieser Bau wegen Wassereinbruch und schlechtem Untergrund vollkommen aufgegeben werden. Dann tauchten verschiedene Pläne für eine Brücke über den Hudson zwischen New-York und Hoboken bezw. Jersey City auf, von denen der Entwurf des deutsch-amerikanischen Ingenieurs Gustav Lindenthal besonders hervorgehoben zu werden wohl verdient. Dieser Entwurf wurde Anfang der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts im Auftrage der vereinigten Eisenbahn-Gesellschaften der Städte Hoboken und Jersey City ausgearbeitet. Nach diesem großartigen Entwurf sollte die Brücke den Hudson-Fluß mit einer Spannweite von 950 m überbrücken und es sollten außer den Straßen für Fußgänger, Fuhrwerke und Straßenbahnwagen noch 12 Eisenbahngleise in mehreren Stockwerken über diese Brücke geführt werden.

Infolge der außerordentlich schlechten Geschäftslage der Jahre 1893/94 kam dieser Plan nicht zur Ausführung, dann kam er, wie die anderen Brückenpläne, aber auch zu Fall, weil der notwendige Grunderwerb in der Geschäftsstadt an der Südspitze von New-York durch die übermäßig große Wertsteigerung der Grundstücke zu ungeheure Kosten verursacht haben würde. Der Hauptgrund aber, weshalb auch in späteren Jahren eine Eisenbahnverbindung über den Hudson nach der Südspitze von New-York ganz aufgegeben worden ist, liegt wohl darin, daß eine Verbindung dieser Art ihren Zweck nur halb erfüllt hätte, so lange nicht gleichzeitig die Bahnverbindung nach Brooklyn fortgesetzt werden konnte, was aber an dieser Stelle noch schwieriger und kostspieliger gewesen wäre.

Abbildg. 1. Lageplan von Groß-New-York.

Abbildg. 2. Längsprofil des Tunnels.

Wenn es aber gilt, die Verkehrsverhältnisse zu verbessern, schreckt man in den Vereinigten Staaten im Allgemeinen nicht so leicht vor hohen Kosten und großen Arbeitsschwierigkeiten zurück, wenn nur einigermaßen Aussicht vorhanden ist, daß dieselben lohnend und zweckentsprechend aufgewendet werden. Und so wird nicht allein seit einigen Jahren der Ende der achtziger Jahre verlassene Tunnel zwischen Hoboken und New-York für Fußgänger, Fuhrwerke und Straßenbahnen wieder ausgebaut und demnächst dem Verkehr übergeben, sondern es kommt jetzt auch der oben angedeutete, von den beiden Gesellschaften der Pennsylvania-Eisenbahn und der Long

Island-Eisenbahn gemeinschaftlich unternommene Plan zur Ausführung, wodurch die 3 genannten durch den Hudson-Fluß und den Eastriver getrennten Städte durch Schienengleise miteinander verbunden werden. Diese geplante Verbindungsbahn weicht insofern aber von den früher aufgestellten Entwürfen ab, als sie nicht die Südspitze von New-York berührt, sondern, vergl. den Plan, Abbildg. 1, New-York zwischen der 32. und 33. Straße, also im Herzen dieser Stadt, mittels Tunnel durchquert.

Zwischen der 7. und 8. Avenue und den beiden eben genannten Straßen ist der ganze Häuserblock angekauft und abgebrochen, um hier im offenen Einschnitt, 7,5 m unter der Straßenoberfläche, den neuen Bahnhof herzustellen, nach dessen Vollendung dann neben dem Bahnhofsgebäude auf dem nicht zur Bahn benutzten Gelände Verwaltungsgebäude, Hotels usw. erbaut werden.

Von diesem Bahnhofe wird nach Osten quer unter der Stadt mit einem Gefälle, wie solches das beigefügte Längsprofil, Abbildg. 2, zeigt, ein 4 gleisiger Tunnel, Abbildg. 3, nach dem Eastriver hinuntergeführt. Da aber dieser Fluß mittels 4 Einzelröhrentunnel in Abständen von 11,1 m v. M. z. M. unterfahren werden soll, so erweitert sich der 4 gleisige Tunnel oberhalb des Eastriver, um sich schließlich in 4 Einzeltunnel zum Anschluß an die Röhrentunnel aufzulösen. Am linken Ufer vereinigen sich die 4 Einzeltunnel wieder in einen 4 gleisigen, um dann zur Oberfläche nach der Long Island-Eisenbahn bezw. nach Brooklyn geführt zu werden. Die beiden mittleren Gleise dieser 4 gleisigen Strecke sollen für den Fernverkehr und die beiden äußeren Gleise für den Nahverkehr zwischen New-York und Brooklyn bezw. den Badeorten Coney Island und Rockaway Beach benutzt werden. Westlich von dem neuen Bahnhof New-York werden die beiden mittleren Gleise, also die Ferngleise, in einem stetigen Gefälle bis nach dem Hudsonfluß geführt, um diesen in einer Länge von 1785 m mittels zweier Röhrentunnel in einem Abstande von 11,1 m v. M. z. M., wie das auch bei dem Eastriver geschehen soll, zu unterfahren. Am rechten Ufer des Hudson muß dann auch noch die sich meilenweit flußaufwärts erstreckende Felswand, die sog. Pallisade, in einer Länge von 1770 m untertunnelt werden, während die geplante Verbindungsbahn bis Newark oberirdisch verläuft, um hier an die bestehende Pennsylvaniabahn anzuschließen.

Abbildg. 3. Querschnitt in der 4 gleisigen Tunnelstrecke.

Abbildg. 4. Dreiteilig. Tunnelquerschnitt mit verschiedenem Gefälle der inneren und äußeren Gleise.

Abbildg 5. Zweigleisiger Tunnel

Abbildg. 6. Röhrentunnel auf Schraubpfählen unter dem Flußlauf

Abbildg. 7. Einzelheiten der unteren durchlochten Tunnelplatte.

Abbildg. 8 u. 9. Einzelheiten der Schraubpfähle.

Von der gesamten Verbindungsbahn sind etwa 9,8 km im Tunnelbau herzustellen; da aber unter der ganzen Stadt New-York und auch an den anderen beiden Ufern des Hudson und des Eastriver ein nicht allzuharter Fels zu durchbohren ist, so wird im allgemeinen hier der Tunnelbau keine besonderen Schwierigkeiten bieten. Wie aber weiter unten ausgeführt, sind außerordentlich verschiedene Tunnelprofile erforderlich, sodaß sich hierdurch der Ausbau immerhin nicht so ganz einfach gestalten wird. Ganz besondere Schwierigkeiten stehen aber den ausführenden Ingenieuren bei dem Unterfahren der beiden Flüsse bevor, wo der Felsen bezw. der tragbare Boden erst in bedeutender Tiefe liegt. Hier müssen also die eisernen Röhren-

tunnel durch nicht tragfähigen, angeschwemmten Boden getrieben werden, und es werden daher besondere Maßnahmen erforderlich, um eine ausreichende Tragfähigkeit zu erzielen.

Die viergleisigen Strecken zwischen dem neuen Bahnhof New-York und dem Eastriver, sowie auf dem Brooklyner Ufer erhalten das Profil, welches in Abbildg. 3 dargestellt ist. Die Binder werden auf diesen Strecken in Entfernungen von 1,5 m von einander aufgestellt, durch Längsträger in der Decke und durch Verstrebungen an den Seiten mit einander verbunden und, wie die Zeichnung zeigt, ganz in Beton eingebettet. Die Decken und Wände werden mit weißen Kacheln verblendet, während in der Sohle die Röhren für die nötigen Telephon- und Telegraphenleitungen u. dergl. m. verlegt werden.

Westlich von dem Bahnhof kommt ein dreiteiliger Tunnel zur Ausführung, Abbildg. 4, dessen mittlerer Teil die beiden Ferngleise aufnehmen wird, während in den beiden seitlich belegenen Abteilungen je ein Gleis der New-York-Brooklyner Lokalbahn verlegt werden soll. Wie oben schon erwähnt, werden die beiden Ferngleise in einem gleichmäßigen Gefälle nach dem Hudsonfluß hinabgeführt, dagegen werden die beiden Seitenabteilungen so lange neben dem mittleren Teil wagrecht liegend ausgebaut, bis über diesem so viel Raum vorhanden ist, daß die Seitenabteilungen allmählich zusammengeführt werden und in einen zweigleisigen Tunnel ausmünden können. In diesem sollen dann später Weichen eingelegt werden, um die Züge von dem einen Lokalgleis auf das andere überführen zu können. Um Platz zu erhalten zum Aufstellen von Wagen oder zum Ausziehen der Lokalzüge soll dieser Tunnel hinter den Weichen noch in einer reichlichen Zuglänge ausgebaut werden, um dann zu enden.

Es geht hieraus hervor, daß sich auf dieser dreiteiligen Strecke die seitlichen Abteilungen zu dem mittleren Teil in der Höhenlage stetig verschieben, es zeigt also auch die Abbildg. 4 nur den Querschnitt dieser Strecke an einer bestimmten Stelle. Die Binder dieser Tunnelstrecke werden auch in Entfernungen von 1,5 m aufgestellt, durch I-Träger an den Decken und durch Verstrebungen an den Seitenstützen versteift und dann wiederum auch hier in Beton eingebettet, sowie mit weißen Kacheln verblendet, während die Leitungen in den Sohlen der einzelnen drei Abteilungen Platz finden.

Wo für den zweigleisigen Tunnel der Lokalbahn und wo auf der Strecke für den darunter liegenden zweigleisigen Tunnel der Ferngleise eine hierfür genügende Höhe vorhanden ist, wird das Profil der Abbildg. 5 angewendet. Unweit des Hudsonflusses teilt sich dieser zweigleisige Tunnel wieder in 2 Einzeltunnel, um an die beiden im Abstande von 11,1 m v. M. z. M. auszuführenden Röhrentunnel unter dem Hudson anschließen zu können. In derselben Weise, nur umgekehrt, vollzieht sich endlich der Tunnelausbau auf dem rechten Ufer des Hudson durch die Pallisadenwand.

Der Hudson und der Eastriver sollen, wie schon erwähnt, mittels 2 bezw. 4 eiserner Röhrentunnel unterfahren werden. Zu dem Zweck ist unmittelbar vor den beiderseitigen Ufern je eine Schildkammer eingebaut, von welchen der Tunnel mit Schild und unter Luftdruck vorgetrieben wird. Um nun den einzelnen Tunneln in dem nicht tragfähigen Boden ein festes Fundament zu geben, wird ein dem leitenden Ingenieur Jacobs patentiertes System zur Anwendung gebracht, welches darin besteht, daß unter den eisernen Röhrentunnel in Abständen von 4,5 m Schraubenpfähle von 675 mm Durchmesser bis auf den Felsen bezw. tragfähigen Boden hinunter getrieben und dann mit Beton ausgefüllt werden sollen, Abbildg. 6. An und für sich bieten die zur Ausführung kommenden Röhrentunnel nichts Besonderes; jeder derselben besteht aus einzelnen Ringen von 750 mm Länge, welche aus 11 gleich großen Kreissegmenten und einem Schlußsegment zusammengesetzt werden. Jedes der Segmente ist mit Flanschen versehen, welche in üblicher Weise mit einander verbolzt werden. Dann wird das ganze Innere mit Beton ausgekleidet und schließlich mit weißen Kacheln verblendet.

Um nun in Abständen von 4,5 m Schraubenpfähle hinunter treiben zu können, werden am Stoß zwischen jedem 6. und 7. Tunnelringe die beiden unteren Segmente durch 2 Lochsegmente, Abbildg. 7, ersetzt. Nachdem der eine Teil dieses Lochsegmentes verlegt ist, werden der untere Teil des Schraubenpfahles (Abb. 8) und dann der 2. Teil des Lochsegmentes eingeschoben. Der Schraubenpfahl hat einen äußeren Durchmesser von 675 mm, ist unten offen und mit einem Schraubengang von 260 mm Steigung, sowie am oberen Ende mit einem Ringflansch versehen, in welchem 12 Vertiefungen zum Einlegen von Dübeln, und 4 Schraubbolzenlöcher vorhanden sind, um weitere Pfahllängen von je 2 m Länge anschrauben zu können (Abb. 9). Mit Einlegen der 12 Dübel will man die durch das Hinunterschrauben hervorgebrachte Drehung auf die übrigen Pfahlgestänge besser übertragen. Nachdem 2 Pfahllängen hinuntergetrieben sind, wird vorerst über diese noch ein Mantelrohr von 3,5 m Länge geschoben und oben an dem Tunnel verschraubt, damit später, wenn das untere Ende des Pfahles den Felsen erreicht und das oberste Pfahlstück sich als zu lang erwiesen hat, dieses letztere ohne Gefahr wieder abgeschraubt, herausgezogen und durch ein Paßstück ausgewechselt werden kann. Ist der Felsen mit dem Schraubenpfahl erreicht, so werden der Schlamm und der weiche Boden aus dem Pfahl möglichst herausgepumpt und dann der Hohlraum mit Beton wieder ausgefüllt. Nach Schluß dieser Arbeiten wird der Schraubenpfahl mit Deckel fest verschraubt.

Ob nun dieses neue System, welches von den amerikanischen Behörden geprüft und auch genehmigt worden ist, sich in der Ausführung bewähren wird, muß die Zeit lehren. Bis jetzt haben die Zeitschriften von dort darüber noch nichts gebracht; jedenfalls werden aber noch manche Schwierigkeiten zu überwinden sein, bevor die Tunnel unter den beiden Flüssen und unter den Städten New-York und Brooklyn fahrbar sein werden.

Die Gesamtkosten der ganzen Verbindungsbahn werden auf reichlich 225 Mill. M. angegeben, während über den Zeitpunkt der Fertigstellung nichts gesagt worden ist. —

B. Ohrt.

Bücher.

Deutsches Kunstgewerbe St. Louis 1904. Verlegt bei Ernst Wasmuth, A.-G. Berlin. Pr. 20 M.

In schöner und vornehmer Ausstattung gibt die vorliegende Veröffentlichung ein ansprechendes und übersichtliches Bild über die Vertretung des deutschen Kunstgewerbes auf der Weltausstellung in St. Louis und wird von Nachtlicht mit einem schwungvollen Vorwort eingeleitet. Was dargestellt wurde, ist hauptsächlich Wohnungskunst. Ihr widmet der Verfasser den folgenden Schlußsatz: „Seit Jahr und Tag schaffen ernste Künstler an der Ausbildung dieser Wohnungskunst und sehen darin ein Lebenswerk. Es wäre an der Zeit, wenn in allen, auch in den bisher Widerstrebenden, der Gedanke an das Lebenskräftige und Neue in unserer Kunst, das in so schwerem Ringen erkämpft wurde, die Freude an dem bisher Erworbenen erwachsen ließe, dieselbe Freude, die so wenig zerstörend, so stark aufbauend wirkt und die uns allen in diesen Zeiten der wirtschaftlichen und künstlerischen Kämpfe so von Nöten ist." Das Werk gibt u. A. die wirkungsvolle Haupthalle von Bruno Möhring mit den schönen Gruppen von Otto Stichling, den Brunnenhof von J. M. Olbrich, sowie von dem gleichen Künstler eine Reihe von Innenräumen und Einzelmöbeln; von Martin Dülfer den Landratssaal des Regierungsgebäudes in Bayreuth, von Bruno Paul aus dem gleichen Gebäude ein Arbeitszimmer des Präsidenten, von den Gebr. Rank ein Empfangszimmer desselben, von Riemerschmid ein Rektoratszimmer der Industrieschule zu Nürnberg, von Kreis das Direktionszimmer des sächsischen Ständehauses in Dresden, von Läuger ein Wohnzimmer, von Behrens ein Lesezimmer, von Grenander ein Damenzimmer, von Billing einen Musikfestsaal, dazu Raumteile von Niemeyer, Bartsch, Spindler, Hoffacker usw., sodaß das Gesamtbild ein reiches und vielseitiges und eine würdige Wiedergabe der deutschen kunstgewerblichen Abteilung ist. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Realschule Eisleben. Die neue Realschule soll auf einem im spitzen Winkel zulaufenden Gelände an der König- und der Hesse-Straße errichtet werden. Stil und Baumaterialien sind freigestellt. Für die Bauanlage stehen 220 000 M. zur Verfügung. Das Raumprogramm ist das für ähnliche Gebäude übliche; auf eine spätere Erweiterung des Schulgebäudes ist Rücksicht zu nehmen. Das Arbeitsausmaß hält sich innerhalb der Grenzen, die zur Ermittelung des für die Ausführung geeignetsten Verfassers nötig sind, denn die Gemeinde behält sich vor, „die weitere architektonische Bearbeitung der Pläne einem der Preisträger zu übertragen", ohne jedoch eine Verpflichtung hierzu zu übernehmen. Gleichfalls vorbehalten ist ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 400 M. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

KATHOLISCHE KIRCHE MIT PFARRHAUS IN GROSS-LICHTERFELDE BEI BERLIN * ARCHITEKT: GEH. REG.-RAT PROF. CHRISTOPH HEHL IN CHARLOTTENBURG * * * * * * * *
ANSICHT DES PFARRHAUSES MIT DEM TURM DER KIRCHE * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
* XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 20 *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. №. 20. BERLIN, DEN 11. MÄRZ 1905

Katholische Kirche und Pfarrhaus zu Groß-Lichterfelde bei Berlin.

Architekt: Geh. Reg.-Rat Prof. Christ. Hehl in Charlottenburg.

(Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf Seite 124 und 125, sowie in No. 21.)

Zu Beginn des Sommers des vergangenen Jahres ist in Groß-Lichterfelde bei Berlin eine kirchliche Baugruppe geweiht worden, welche in Anlage, Gruppierung, Farbenstimmung und Formensprache zu den glücklichsten Werken norddeutscher sakraler Kunst zählt. Es handelte sich um die Errichtung eines katholischen Gotteshauses in Verbindung mit einem Pfarrhause auf einem tiefen Grundstücke etwa in der Mitte des Ortes, welches an der Straße eine Frontentwicklung von rd. 72^m bei 115^m Tiefenausdehnung zeigt und auf seinem hinteren, südlichen Teile später noch andere Gebäude, eine Wohlfahrtsanstalt der katholischen Gemeinde in Groß-Lichterfelde, aufnehmen soll. Bei der Verteilung der gesamten Bauanlage auf dem an der Kornmesserstraße unweit der Kadettenanstalt zu Groß-Lichterfelde gelegenen Grundstücke waren folgende Gesichtspunkte maßgebend: 1. daß die Zugänge zum Kirchenraum von der Straße aus bequem zu erreichen seien, 2. daß die Belichtung des Kirchenraumes von allen Seiten eine gleich günstige und daß 3. die Lage des Pfarrhauses so zu wählen sei, daß alle Wohn- und Schlafräume möglichst von der Sonnenseite belichtet werden können und eine bequeme Verbindung mit der Sakristei der Kirche ermöglicht werde. Bei der Lage des Grundstückes, welches von der Kornmesser-Straße aus zwischen Nachbargrundstücken eingefaßt und nach Süden gerichtet liegt, mußte zu seiner praktischen Ausnutzung von einer Orientierung des Gotteshauses bezw. von dem Einhalten der heiligen Linie in der Richtung vom Volke zum Altar Abstand genommen werden. Unter dieser Voraussetzung hat sich die Gesamt-

anlage S. 124 herausgebildet, wobei auch gleichzeitig versucht ist, in künstlerischer Beziehung dem Gesamtbilde in seinem Aufbau eine möglichst günstige Umrißlinie zu geben. Zu diesem Zwecke ist die Turmstellung an der Ostseite des Chores gewählt, gleichsam als Trennungszeichen zwischen Kirche und Pfarrhaus. Für die Grundrißbildung des Kirchenraumes ist die Saalform mit polygonem Chorabschluß, mit schmalen Seitenschiffen im basilikalen Aufbau angenommen, um den jetzt auch in der katholischen Kirche eintretenden Wünschen zu entsprechen, daß der freie Blick nach Altar und Kanzel von allen Sitz- und Stehplätzen aus nach Möglichkeit gewahrt bleibe.

Die Ausführung selbst ist im Charakter der frühgothischen Bauweise der Zeit etwa Mitte des XIII. Jahrhunderts aufgefaßt und in roten Handstrichsteinen in Klosterformat von der Ziegelei Lehmann & Klepzig in Torgau geliefert (13,5 : 28,5 : 9 cm), mit 1,5 cm starken Fugen hergestellt. Aus gleichem Material sind auch die Architekturteile im Inneren und am Aeußeren als Gesimse, Gurt-, Kreuz- und Schildbögen, Fenster-Einfassungen, Portale usw. Bei dem Pfarrhaus bestehen die beiden Untergeschosse aus demselben Material, während das Obergeschoß und die Giebel in Fachwerk aus Kiefernholz im Charakter der Holz-Architektur Nieder-Sachsens ausgeführt sind. Alle sichtbaren Holzflächen sind hierbei gebeilt, dunkelbraun gebeizt und mit heißem Oel getränkt. Die Zwischenfelder sind ausgemauert, geputzt und mit Kalkmilch geschlemmt. Alle übrigen Arbeiten haben dem Zwecke entsprechend eine einfache aber dauerhafte Ausführung gefunden, mit Ausnahme der sämtlichen Haupt- und Neben-Eingangstüren an Kirche und Pfarrhaus, die nach dem System der genagelten Türen in Eichenholz mit geschmiedeten Tragbändern hergestellt sind und eine reichere Ausführungsweise erhalten haben.

Die Fenster des Mittelschiffes sind, um einer späteren Ausmalung der Kirche das volle Licht zu erhalten, en grisaille, weißes Ornament auf grauem Grunde, hergestellt, während die des Chores, der Seitenschiffe und Kapellen farbige Glasmalereien mit figuralen Darstellungen aufweisen. Die Ausführungen waren von der Firma Henning & Andres in Hannover mit gutem Erfolge übernommen. Eine gute Beheizung des Kirchenraumes und des Pfarrhauses ist durch eine Niederdruck-Dampfheizung der Firma Schäffer & Walcker in Berlin erreicht. Als künstliche Beleuchtung in beiden Gebäuden ist die elektrische gewählt und hierfür eine eigene Kraftstation im Kellerraum des Kirchengebäudes durch die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin ausgeführt, die auch die gesamte Leitung bis zu den Lichtstellen mit hergestellt hat.

Die inneren Einrichtungsgegenstände, wie Gestühl, Altäre, Kommunionbank, Beichtstühle, Orgel, Glocken usw. haben durch den liebevollen Opfersinn der Gemeinde und durch vielfache Stiftungen eine reiche Ausbildung erhalten können. Hierbei sind die Ausführungen der interessierenden Meister: Kunsttischler Brockhinke, Bildhauer Mormann, beide in Wiedenbrück, Westfalen, ferner der Kunsttischler W. Schulze in Hildesheim, Frd. Bähre in Linden-Hannover und endlich die Orgelbauanstalt Gebr. Dinse in Berlin in ihrer Vorzüglichkeit ganz besonders hervorzuheben. In gleicher Weise sind auch die Ausführungen der Maurerarbeiten durch die Firma Julius Aßmann in Groß-Lichterfelde, sowie die der Zimmerarbeiten durch die Firma W. Suchland in Steglitz und die Kunstschmiedearbeiten durch den Schmiedemeister Albert Marwitz-Berlin hergestellt worden.

Die Gesamtausführung des Kirchenbaues mit Sakristei und des Pfarrhauses, einschl. der Grundstücks-Umwährung, Einebnung und Anlage der Wege auf dem Grundstück, Entwässerung, Honorar usw., jedoch ohne die Kosten der inneren Einrichtungs-Gegenstände des Kirchengebäudes und die Anlage der elektrischen Lichtleitung und Kraftstation betragen 247207 M.; hiervon entfallen für den Kirchenbau 137207 M., den Turmbau 54000 M. und das Pfarrhaus 56000 M. Hiernach kostet 1 cbm umbauten Raumes des Kirchenbaues von Gelände bezw. Oberkante Kellersohle bis Oberkante Mittelschiff-Gewölbe bezw. Oberkante Traufe der Seitenschiffe einschl. aller Strebepfeiler bei einem Inhalte von 7400 cbm rd. 18,54 M., oder bis Oberkante Hauptgesims Mittelschiff gemessen bei einem Inhalte von 7063 cbm für 1 cbm rd. 19,42 M.; 1 cbm des Turmes von Gelände bis Mitte der Helmhöhe bei einem Inhalte von 2160 cbm kostet rd. 25 M.; 1 cbm des Pfarrhauses von Oberkante Kellersohle bis Oberkante Decke im Dachgeschoß bei einem Inhalte von 2031 cbm rd. 27,5 M.

Maßstab 1 : 400.

In dem Kirchenraum ist Platz vorhanden für rd. 400 Sitze für Erwachsene und Kinder, sowie Raum für 600 Stehplätze. —

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Im Anschluß an die Bearbeitung von Normalien für Hausabflußröhren*) (Deutsche Normalien für Haus-Abflußleitungen) hat der Verband „Technische Vorschriften für die Anlage und den Betrieb der Grundstücks-Entwässerung" durch seinen Ausschuß aufstellen lassen, die als Ergänzung für ortsstatutarische Bestimmungen dienen sollen. Die vorjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Düsseldorf hat beschlossen, diesen Entwurf zunächst zu veröffentlichen und zur Erörterung zu stellen. Wir kommen diesem Auftrage nach und richten an alle Architekten und Ingenieure, die sich mit dieser Frage praktisch beschäftigt haben, vor allem auch an unsere Mitglieder, die Bitte, den Entwurf zu prüfen und etwaige Abänderungs-Vorschläge an den mitunterzeichneten Geschäftsführer des Verbandes, Berlin-Schöneberg, Vorbergstr. 10, gelangen zu lassen.

Bei dieser Gelegenheit verfehlen wir nicht, nochmals auf die Angriffe zurückzukommen, welche gegen die vom Verbande aufgestellten Normalien von gewisser Seite gerichtet und durch zahlreiche Flugschriften bei den staatlichen und städtischen Behörden, sowie im Kreise der ausführenden Architekten und Ingenieure verbreitet worden sind. Wir haben diese Angriffe seinerzeit durch eine ausführliche Entgegnung, welche

der No. 37 Jahrg. 1904 der „Deutschen Bauzeitung" beigelegen hat und ebenfalls den Behörden übersandt worden ist, eingehend widerlegt. Seitdem sind von derselben Stelle weitere Streitschriften gegen die Verbandsnormalien veröffentlicht worden, deren technischer Inhalt sich im wesentlichen mit den früheren deckt. Wir würden uns daher auch eines weiteren Eingehens auf diese Streitschriften enthalten, wenn nicht eine derselben den Titel trüge: „Die Normalisierung gußeiserner Abflußröhren. Gutachten über die entstandenen Technischen Streitfragen auf Veranlassung des Vereins deutscher Ingenieure erstattet von Hubert Joly" und damit den Anschein erweckte, als wenn der Verein deutscher Ingenieure hinter diesem Gutachten stände, dasselbe gebilligt und damit Stellung gegen die vom Verbande aufgestellten Normalien genommen habe. Daß diese Auffassung eine irrtümliche wäre, geht aus einem Rundschreiben in dieser Angelegenheit hervor, welches der Vorstand des Vereins deutscher Ingenieure an seine Bezirksvereine versandt und uns zur Kenntnis gegeben hat. In diesem Rundschreiben spricht der Vorstand aus, daß der Verfasser „sich über die Veröffentlichung dieser Schrift vor ihrer Absendung mit dem Vereinsvorstande nicht verständigt hat und daß letzterer für den Inhalt nicht verantwortlich ist". Das Gutachten ist also lediglich eine persönliche Meinungsäußerung seines Verfassers. —

Frankfurt a. M.—Berlin, im Februar 1905.

Der Verbands-Vorstand: Neher, Vorsitzender. Dr. G. Schönermark, Geschäftsführer.

Technische Vorschriften für Herstellung und Betrieb von Grundstücks-Entwässerungen.

Vorwort.

Nachstehende „Technische Vorschriften" sind unter dem Gesichtspunkte aufgestellt, daß die allgemeine Verpflichtung zum Anschluß der Grundstücke an die städt. Sielanlage, sowie zur Zahlung der Gebühren für die seitens der Gemeinde herzustellende Anschlußleitung von dem Grundstück bis an das Straßensiel und für die Mitbenutzung des Straßensiels, durch ein besonderes Gesetz (Ortsstatut) geregelt werden und daß daneben eine Verordnung erlassen wird, welche die Anlage und den Betrieb der Grundstücks-Entwässerungsanlagen regelt. Die „Technischen Vorschriften" bilden einen Teil dieser Verordnung.

Der Entwurf einer solchen Verordnung ist am Schluß als Anlage beigefügt. —

A. Allgemeine Vorschriften.

1. Verpflichtung zum Anschluß.

Sobald in Straßen, Plätzen, Wegen usw. öffentliche Siele betriebsfertig hergestellt sind, müssen die anliegenden bebauten Grundstücke an diese angeschlossen werden.

Unbebaute Grundstücke müssen ebenfalls angeschlossen werden, sobald dies nach Ansicht der Aufsichtsbehörde notwendig ist.

In besonderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde vom Anschluß eines Grundstückes widerruflich und unter Vorschreibung der näheren Bedingungen ganz oder teilweise entbinden.

2. Abzuleitende Abwässer.

Durch die Entwässerungsleitung des Grundstückes sind abzuleiten:

a) alle Schmutz- und Brauchwässer, sowie aller zur Abführung geeignete schwemmbare Unrat, namentlich alle menschlichen Abgänge, so reichlich verdünnt, daß ihre Fortschwemmung gesichert ist;

b) (beim gemeinsamen System): alle Niederschlagwässer;
(beim Trennsystem): die Niederschlagwässer, soweit die Einleitung in die Schmutzwasser- oder Regenwassersiele von der Aufsichtsbehörde gestattet oder gefordert wird.

Die Ableitung des Regenwassers hat im übrigen nach Anweisung der Aufsichtsbehörde zu geschehen.

Ausgeschlossen von der Einleitung in die Siele sind solche Stoffe und Flüssigkeiten, die nach dem Ermessen der Aufsichtsbehörde feuergefährlich oder für das Siel oder dessen Betrieb schädlich sind, sowie solche Flüssigkeiten, die bei der Einleitung in das Straßensiel eine Temperatur von mehr als 35° C. oder einen schädlichen Säure-, Alkali- oder Salzgehalt besitzen.

Sofern die innerhalb des Grundstückes entstehenden Abwässer diesen Vorschriften nicht entsprechen, sind sie vor der Einleitung in die Siele durch geeignete Mittel (Sandfänge, Neutralisation, Desinfektion, Abkühlung, Verdünnung usw.) zur Aufnahme in die Siele vorzubereiten oder anderweitig unschädlich zu beseitigen.

Kondens- und Kühlwasser von Maschinen und gewerblichen Betrieben, sowie auch Grundwasser dürfen nur mit besonderer Genehmigung der Aufsichtsbehörde in die Siele eingeleitet werden.

Reine Abwässer, auch Niederschlagswasser, können mit Zustimmung oder auf Anordnung der Aufsichtsbehörde anderweitig abgeführt werden.

3. Spülung.

Die Sicherung einer genügenden Spülung der Entwässerungsanlage ist durch Anschluß des Grundstückes an die öffentliche Wasserleitung oder durch eine anderweitige von der Aufsichtsbehörde zu genehmigende Wasserversorgungsanlage zu gewährleisten.

Ueber allen Eingüssen usw. der Abflußleitung müssen Hähne der Wasserleitung angebracht werden. Spülaborte und Pissoire sind mit besonderen Spülvorrichtungen zu versehen. Bei Fußboden-Einläufen genügt es, wenn die Spülung durch einen Zapfhahn der Wasserleitung an der Wand des betreffenden Raumes gesichert ist.

Hofeinläufe bedürfen keines besonderen Wasserhahnes, wenn die Spülung anderweitig nach Bedarf geschieht.

4. Ausschluß gemeinschaftlicher Anlagen.

Jedes Grundstück ist für sich und ohne Benutzung des Nachbargrundstückes bis an das Straßensiel zu entwässern.

Bei Teilung eines Grundstückes sind die Entwässerungs-Anlagen der Teile dieser Bestimmung entsprechend herzustellen.

Als Ausnahme kann die Aufsichtsbehörde bei steil abfallender Oberfläche, welche die Ableitung der Abflüsse tiefliegender Teile eines Grundstückes in das Siel der angrenzenden Straße unmöglich macht, die Legung einer gesonderten Ableitung über das tiefer liegende Nachbargrundstück vorschreiben.

Sonstige Ausnahmen kann in besonderen Fällen die Aufsichtsbehörde, falls eine schriftliche Genehmigung des Eigentümers des dienenden Grundstückes bei der Behörde hinterlegt wird, widerruflich, und falls die Belastung des Nachbargrundstückes in das Grundbuch eingetragen wird, dauernd gestatten. In dem letzten Falle ist aber die Herstellung gesonderter Ableitungen für das Einzel-Grundstück erforderlich.

5. Beseitigung älterer Anlagen.

Sobald ein Grundstück an die öffentlichen Siele angeschlossen wird, ist jede Aufspeicherung der durch die Siele abzuführenden Schmutzstoffe verboten.

Vorhandene Senkgruben für Schmutzwasser, Abtrittsgruben, alte weiter nicht benutzbare Kanäle und dergl. müssen entleert, gereinigt und durch Ausfüllen mit gutem Boden beseitigt werden.

B. Behördliche Aufsicht und Genehmigung.

6. Zuständigkeit der Behörde.

Die Anlagen unterliegen vor der Ausführung in allen Teilen der Genehmigung der Aufsichtsbehörde. Die Aus-

---

*) Anmerkung. Die Fabrikation der D. N. A. in der 1903 revidierten Fassung haben, soweit uns das bisher bekannt geworden ist, folgende Firmen aufgenommen:

a) Gußeiserne Röhren.

1. Rud. Böcking & Cie, Halberger Hütte in Brebach a. Saar,
2. Bopp & Reuter, Masch.- u. Armaturen-Fabrik in Mannheim,
3. Carlshütte, G. m. b. H. in Staffel a. d Lahn,
4. G. & J. Jäger, G. m. b. H., Eisengießerei in Elberfeld,
5. Lotbringer Eisenwerke, Ars a. d. Mosel,
6. F. Uhlendorff, Eisengießerei in Kassel,
7. Walterbütte, A. G., Eisenhütten- u. Emaillierwerk i. Nicolai i. Schl.,

b) Steinzeug-Röhren.

1. Deutsche Steinzeugwarenfabrik in Friedrichsfeld i. B.,
2. Deutsche Tonröhren- u. Chamotte-Fabrik in Münsterberg i. Schl.,
3. Fr. Chr. Fikentscber, G. m. b. H. in Zwickau i. S.,
4. Hoffmann & Ko. in Bunzlau i. Schl.,
5. Hruscbauer Tonwarenfabrik in Hruschau i. Schl.,
6. Tonwarenfabrik Schwandorf A.-G. in Schwandorf i. Bayern,
7. Villeroy & Boch in Merzig a. d. Saar.

führung und Instandhaltung der Anlagen untersteht der behördlichen Aufsicht und hat unter Einhaltung dieser allgemeinen technischen Vorschriften und der von der Behörde im Einzelfalle etwa aufgestellten besonderen Genehmigungs - Bedingungen zu geschehen.

Von den Beamten der Aufsichts - Behörde während der Ausführung gefundene Mängel der Anlage sind sofort zu beseitigen.

7. Zutritt der Beamten zu den Grundstücken.

Den Beamten der Aufsichtsbehörde ist zwecks Beaufsichtigung der Ausführung oder der Unterhaltung der Entwässerungs - Anlagen nach entsprechendem Ausweis der Zutritt zu den Grundstücken jederzeit zu gestatten.

Die Besichtigung bewohnter Räume findet in der Regel nur nach vorheriger Ansage zwischen 9 Uhr vormittags und 5 Uhr nachmittags statt.

8. Zulassung der Unternehmer.

Unternehmer, die Grundstücks - Entwässerungen ausführen wollen, müssen sich bei der Aufsichtsbehörde melden und sich schriftlich verpflichten, die Vorschriften genau einzuhalten. Ein Verzeichnis dieser Unternehmer liegt bei der Aufsichtsbehörde zu Jedermanns Einsicht aus. Unternehmer, die sich mehrfach Verstöße gegen die Vorschriften zu Schulden kommen lassen, kann die Aufsichtsbehörde zeitweilig oder ganz von dem Recht, Grundstücks - Entwäss. auszuführen, ausschließen.

Katholische Kirche und Pfarrhaus in Groß-Lichterfelde bei Berlin.
Architekt: Geh. Reg. - Rat Prof. Christoph Hehl in Charlottenburg.

9. Angaben für den Entwässerungs-Entwurf.

Auf Antrag werden dem Eigentümer für den Entwurf der Entwässerungs-Anlagen von der Aufsichtsbehörde vorher schriftlich angegeben: a. Lage und Höhe der beiden nächsten Höhenpunkte. b. Lage und Höhe der Anschlußstelle. c. soweit erforderlich, die auf die Entwässerung bezüglichen Wasserstände (Ueberschwemmungshöhe § 15, Rückstauhöhe § 16).

10. Antrag zur Genehmigung.

Zur Ausführung oder Veränderung einer Entwässerungs-Anlage, sowie zum Anschluß an das Straßensiel muß vor dem Baubeginn die Genehmigung der Aufsichtsbehörde vom Eigentümer schriftlich nachgesucht und von der Behörde erteilt sein.

Der Antrag zur Genehmigung hat unter Benutzung des von der Behörde zur Verfügung gestellten Vordruckes

DIE KATHOLISCHE KIRCHE MIT PFARRHAUS ZU GROSS-LICHTERFELDE BEI BERLIN * ARCHITEKT: GEH. REG.-RAT PROF. CHRISTOPH HEHL IN CHARLOTTENBURG * SEITENSCHIFF UND NORDFRONT DES PFARRHAUSES * *

zu erfolgen; dem Antrag sind Pläne der beabsichtigten Anlage in doppelter Ausfertigung beizufügen.

Die Pläne müssen auf festem, dauerhaftem Material in einer dem Reichsformat 21 : 33 cm oder einem Vielfachen desselben entsprechenden Größe hergestellt werden. Hektographien, Lichtpausen mit blauem Grunde und gerollte Pläne sind unzulässig. Lichtpausen auf weißem Grunde sind nur zulässig, falls sie auf Leinwand aufgezogen sind.

Die Planvorlagen müssen enthalten:

a. Uebersichtsplan des Grundstückes, im Maßstab nicht kleiner als 1 : 1000,
b. Grundrisse der infrage kommenden Stockwerke der Gebäude, soweit solche zur Klarstellung der Entwässerungs-Anlage erforderlich sind, im Maßstab nicht kleiner als 1 : 100,
c. Längsschnitte der Ableitungen und Fallröhren im Maßstabe für die Höhen und Längen nicht kleiner als 1 : 100.

Auf dem Uebersichtsplan müssen ersichtlich sein: Die genaue Lage des Grundstückes zur Straße, zu den benachbarten Grundstücken und ihren Gebäuden, oder falls solche nicht vorhanden sind, zu den Baufluchtlinien der benachbarten Querstraßen, endlich zu den etwa benachbarten offenen Gewässern; ferner sämtliche auf dem Grundstück vorhandenen Gebäude, die Baufluchtlinie, die Lage der Hauptableitung mit etwaigen Hofeinläufen und Regenableitungen. Endlich etwa vorhandene Brunnen, Entwässerungs-Anlagen und Gruben.

Die Grundrisse müssen enthalten: die Einteilung des Kellers und der Stockwerke der in Betracht kommenden Gebäude, unter Angabe der Verwendung der einzelnen Räume, mit sämtlichen infrage kommenden Einläufen, unter Bezeichnung ihrer Art (Eingüsse, Waschbecken, Spülaborte, Pissoire, Badeeinrichtungen usw.) nebst den hierfür projektierten Ableitungen, unter Angabe ihrer lichten Weite und des beabsichtigten Herstellungsmaterials. Ferner die Lage der Geruchverschlüsse, etwaiger Fettfänge, Putzöffnungen und Entlüftungen der Leitungen usw., sowie die Lage der Anschlußstelle nach der von der Behörde gemachten Angabe.

In die Längsschnitte müssen die Höhen der Oberfläche und der Sohle des untersten Geschosses, sowie der Ableitungen an allen Gefällbrechpunkten und Verbindungsstellen und die Gefälle der Ableitungen eingeschrieben sein. Die Höhenlagen und das Gefälle der nicht aus dem Längsschnitt ersichtlichen Anschlußstränge sind in die Grundrisse einzuschreiben.

Alle Höhenangaben sind auf den von der Behörde bestimmten Horizont zu beziehen.

Die mit Maßstab zu versehenden Zeichnungen müssen mit Angabe der Straße und Hausnummer oder der amtlichen Grundstücks-Bezeichnung, sowie mit den für die Richtigkeit der Vorlagen verbindlichen Unterschriften des Grundeigentümers u. des Entwurf-Verfassers versehen sein.

Auf den Zeichnungen sind bestehende Einrichtungen schwarz zu bezeichnen, wegfallende Leitungen rot zu durchstreichen. Um das Material der Leitungen anzudeuten, sind Eisenröhren blau, Bleiröhren gelb, Zinkröhren grau, Steinzeugröhren braun anzugeben. Die für den Prüfungsvermerk dienende grüne Farbe darf in den Bauvorlagen nicht verwendet werden.

Bei unbedeutenden Aenderungen, die sich leicht in den ursprünglichen Entwässerungsplan des Grundstückes eintragen lassen, kann von der Einreichung einer besonderen Zeichnung abgesehen werden.

11. Genehmigung.

Die Genehmigung des Antrages und der Zeichnung erfolgt schriftlich. Eine Ausfertigung der Zeichnung mit den etwaigen Prüfungs-Bemerkungen wird dem Grundstücks-Eigentümer zurückgegeben; die zweite Ausfertigung bleibt bei den Akten der Behörde.

Die Genehmigung erlischt nach Jahresfrist, wenn mit der Ausführung inzwischen nicht begonnen oder wenn eine begonnene Ausführung länger als ein Jahr nicht ernstlich fortgesetzt worden ist.

12. Aufsicht während der Ausführung.

Die Ausführung der Entwässerungsanlagen wird von der Aufsichtsbehörde beaufsichtigt.

Ueber den Anfang und jede Wiederaufnahme der Arbeit ist der Aufsichtsbehörde spätestens am vorhergehenden Werktage Anzeige zu erstatten. Gleichzeitig ist der ausführende Unternehmer zu nennen.

Leitungen, die verdeckt werden sollen, sind mindestens einen Werktag nach Fertigstellung frei zu belassen, um eine behördliche Besichtigung zu ermöglichen; widrigenfalls kann die Freilegung der Leitung angeordnet werden.

Während der Ausführung müssen die genehmigten Zeichnungen auf der Baustelle stets verfügbar sein.

Aenderungen gegen diese genehmigten Zeichnungen sind nur auf Anordnung oder nach vorher eingeholter schriftlicher Genehmigung der Aufsichtsbehörde gestattet.

13. Prüfung der Anlagen.

Während der Ausführung können von den Beamten der Aufsichtsbehörde Prüfungen auf Dichtigkeit der Leitungen, Wirksamkeit der Geruchverschlüsse usw. vorgenommen werden.

Nach Fertigstellung der gesamten Anlage unterliegt diese einer Abnahmeprüfung. Hierbei kann die Aufsichtsbehörde den Nachweis der Dichtigkeit der Ableitungen und der anschließenden Teile der Fallleitungen durch Wasserdruck bis Straßenhöhe, der Dichtigkeit der übrigen Anlagen einschließlich der Geruchverschlüsse durch die Rauch- oder Geruchprobe verlangen.

Der Unternehmer hat die zu allen Prüfungen erforderlichen Arbeitskräfte, Geräte und Materialien bereit zu stellen.

14. Abnahme und Inbetriebnahme der fertigen Anlage.

Nach Fertigstellung der Entwässerungsanlage ist bei der Aufsichtsbehörde die Abnahmeprüfung der Anlage zu beantragen.

Die Abnahme und deren Bescheinigung erfolgt innerhalb 14 Tagen nach Eingang des Antrages.

Falls sich bei der Abnahme Mängel ergeben, ist der Antrag zur Abnahme nach Abstellung der Mängel zu wiederholen.

Die Inbetriebnahme der Anlage oder einzelner ihrer Teile ist erst nach dieser Abnahme zulässig.

Durch die Abnahmebescheinigung übernimmt die Aufsichtsbehörde keine Verantwortung für den vorschriftsmäßigen Zustand der Anlage. Mängel, die sich nachträglich ergeben sollten, müssen nach Aufforderung in der von der Behörde gesetzten Frist beseitigt werden.

C. Einzelvorschriften für den Bau.

15. Ueberschwemmbare Einläufe usw.

Bei den der Ueberschwemmung durch offene Gewässer ausgesetzten Grundstücken oder Grundstücksteilen ist die Herstellung von Einläufen, Eingüssen, Spülaborten usw. in der Entwässerungsleitung unter dem höchsten Wasserstande dieser Gewässer, der für jeden Einzelfall von der Behörde angegeben wird, verboten.

In besonderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde solche Einläufe usw. unter Vorschrift der unteren Bedingungen gestatten.

16. Entwässerung tief liegender Räume oder Flächen. Rückstauverschluß.

Der Anschluß von Einläufen, Eingüssen, Spülaborten usw., die tiefer als die festgesetzte Straßenhöhe oder unter einer anderen, von der Behörde für jeden Einzelfall anzugebenden Rückstauhöhe liegen, an die Entwässerungsleitung wird nur unter der Bedingung gestattet, daß die betreffende Sonderleitung sowohl mit einem von Hand beweglichen, als auch mit einem selbsttätigen Verschluß versehen ist.

Die Rückstauverschlüsse sind so anzubringen, daß sie jederzeit, auch bei Rückstau, zugänglich sind und bequem bedient werden können. Die Verschlüsse müssen derart konstruiert sein, daß an ihnen keine Sielgase austreten können.

Alle Leitungen aus Gebäudeteilen und von Flächen, die über der festgesetzten Straßenhöhe oder Rückstauhöhe liegen, sind unmittelbar in das Straßensiel oder in die Ableitung zwischen diesem und dem Rückstauverschluß einzuleiten, sodaß ihre Vorflut jederzeit frei ist.

Die Genehmigung zum Anschluß solcher Flächen, die tiefer als die festgesetzte Straßenhöhe liegen, wird nur widerruflich und auf Gefahr des Eigentümers erteilt. Der Eigentümer hat für den ordnungsgemäßen Zustand und die richtige Handhabung der Verschlüsse Sorge zu tragen und ist für alle durch etwaigen Rückstau hervorgerufenen Schäden allein verantwortlich.

Liegen Keller oder sonstige Flächen so tief, daß ihre unmittelbare Entwässerung nach dem Straßensiel nicht möglich ist, so muß die Entwässerung im Bedarfsfalle durch künstliche Hebung des Abwassers bewirkt werden.

17. Lage der Leitungen.

a) Ableitungen.

Die Ableitungen sollen möglichst außerhalb der Gebäude und so geführt werden, daß sie möglichst kurz und geradlinig werden. Die Leitungen sollen in einem in den Zeichnungen festzulegenden Abstande und möglichst parallel mit den nahe liegenden Mauern angelegt werden.

Richtungsänderungen sind bei unterirdischen Leitungen nur mittels Bogenröhren zu bewirken. In anderen Fällen können auch Knieröhren verwendet werden.

Verbindungen müssen durch besondere Verbindungsröhren seitlich unter einem spitzen Winkel von 60 Grad in der Abflußrichtung hergestellt werden. Ausnahmen sind nur mit besonderer Genehmigung zulässig.

b) Fallröhren für Schmutzwasser.

Die Fallröhren für Schmutzwasser sind innerhalb der Gebäude und möglichst senkrecht zu führen. Bei Verschiebung der Rohrachse an Mauerabsätzen sind Sprungröhren zu verwenden.

Das Schleifen von Fallröhren an den Wänden und in den Decken ist möglichst zu vermeiden.

Die Fallröhren und ihre Verbindungen müssen leicht zugänglich angeordnet und sicher befestigt werden.

Auch ihre Verbindungen sind unter einem Winkel von 60° unter Verwendung besonderer Verbindungsstücke herzustellen.

Die Einleitung von Niederschlagswasser in die innerhalb der Gebäude liegenden Fallröhren für Schmutzwasser, abgesehen von den Abflüssen kleiner Balkone usw., ist verboten.

c) Fallröhren für Niederschlagswasser.

Die Regenleitungen sind senkrecht außerhalb der Gebäude unmittelbar in die Ableitungen oder in das Straßensiel zu führen. Das oberirdische Zusammenziehen mehrerer Regenfallröhren an den Gebäudefronten ist verboten.

Falls die Regenröhren an der Straßenfront nicht selbständige Anschlüsse an das Straßensiel erhalten, können sie unter der Straßenoberfläche, an der Fundamentmauer befestigt, in die Hauptableitung geführt werden.

Regenröhren von kleinen Dachflächen, Erkern, Balkonen usw. können nach der Hoffläche oder nach den an der Straße liegenden Vorgärten frei ausmünden, falls an den betr. Stellen kein Verkehr stattfindet. Regenröhren von Balkonen unmittelbar an der Straße sind, falls sie nicht über einem Einguß oder dergl. frei ausmünden können, an die Innenleitung anzuschließen und mit einem frostsicheren Geruchverschluß zu versehen.

In die Regenfallröhren darf kein Schmutzwasser eingeführt werden.

18. Gefälle der Leitungen.

Die verfügbaren Gefällhöhen sind so zu verteilen, daß die Ableitungen durchgehende, möglichst günstige Gefälle erhalten.

Bei Anordnung der Ableitungen auf Grundstücken, die nur teilweise bebaut sind, ist auf die spätere Entwässerung des ganzen Grundstückes Rücksicht zu nehmen.

Wo das durchgehende Gefälle der Hauptleitung stärker als 1:25 wird, ist ein Gefällbruch zulässig. Stärkere Gefälle als 1:3 sind in den Ableitungen unzulässig.

Gefälle von weniger als 1:100 sind nur mit besonderer Genehmigung und unter den von der Aufsichtsbehörde vorzuschreibenden Bedingungen für die Spülung und Zugänglichkeit der Leitung zulässig.

19. Weite der Leitungen.

Die Rohrweiten sind nur in den bei den deutschen Normal-Abflußröhren vorgesehenen Abstufungen von 25, 30, 40, 50, 70, 100, 125, 150 und 200 mm zulässig.

Die Rohrweite für die Hauptableitung soll, falls nicht ein abweichendes Maß besonders genehmigt oder vorgeschrieben ist, 150 mm betragen.

Die Weite der Ableitungen unter der Erde soll mindestens 100 mm betragen.

Die Weite der Fallröhren muß für einzelne Eingüsse, Waschbecken, Pissoire 50 mm, für mehrere Eingüsse, Waschbecken, Pissoire und für Bäder 70 mm, für Spülaborte in der Regel 100 mm, ausnahmsweise 125 mm betragen.

Röhren von 40 mm sind nur für Anschlußleitungen einzelner Eingüsse usw., solche von weniger als 40 mm nur für Ueberlaufleitungen gestattet. In der Richtung des Ablaufes darf kein Rohr in ein solches von geringerer Weite übergehen oder in mehrere geteilt werden.

Uebergänge von einem kleinen Durchmesser in einen größeren sind durch Uebergangsröhren herzustellen.

20. Material der Leitungen.

a) Ableitungen.

Die Ableitungen sind aus innen und außen asphaltierten Gußeisenröhren mit Bleidichtung herzustellen.

Außerhalb der Gebäude, in einem Abstande von mehr als 2 m von den Fundamentmauern, können auch innen und außen glasierte Steinzeugröhren mit Asphaltdichtung für die Ableitungen verwendet werden.

b) Fallröhren für Schmutzwasser.

Fallröhren für Schmutzwasser sind aus innen und außen asphaltierten Gußeisenröhren mit Bleidichtung herzustellen.

Leitungen von weniger als 70 mm Weite, sowie kurze Anschlußverbindungen auch größerer Weiten können aus Blei vollständig luftdicht mit Plombendichtung hergestellt werden. Andere Materialien sind nur mit besonderer Genehmigung zulässig.

c) Fallröhren für Niederschlagswasser.

Regenfallröhren sind aus dicht gelötetem Zink oder Kupfer oder aus Gußeisen herzustellen. Der untere Teil bis 2 m über Erdboden muß aus Gußeisenrohr bestehen.

d) Lüftungsleitungen.

Für die Lüftungsleitungen sind gußeiserne Röhren mit Bleidichtung oder dicht gelötete Kupfer- und Bleiröhren zu verwenden. Zinkröhren dürfen nur außerhalb der Gebäude von 2 m über Erdboden ab Verwendung finden.

(Schluß folgt.)

Volkskunst. (Fortsetzung.)

„Ueberall, wo unser altes volkstümliches deutsches Kunstgewerbe gelebt hat, solange es noch naiv, aus dem Herzen schuf und schaffen konnte, bevor die gutgemeinte, aber bei uns gründlichen Deutschen in mancher Beziehung zum Schaden gewordene Stilartenrundreise auf Empfehlung der Kunstwissenschaft begann — im Norden wie im Süden, in Haus und Hof, in Bürger- wie im Bauernhaus, in der Stube wie in der Kirche, auf der Straße wie im Museum — überall ist's gerad so, wie in meinem Deutschhausen, überall wird ein „Kiek-Solo" gute Lehren ergeben für den Weg, den wir zu wandeln haben, wenn wir wünschen, daß man auch von uns einst sagen soll, was wir von unsern Alten sagen: Sie waren deutsch vom Scheitel bis zur Sohle — deutsche Kunst, innig deutsche Volkskunst ist das, was sie schufen!" Das ist ein Satz aus einem kleinen, auf den ersten Blick wunderlichen Buche, das in belletristisch-romanhafter Weise zugunsten einer gemütstiefen deutschen Kunstweise kämpfen will. Ein Märchen in Wort und Bild nennt der Verfasser, O. Schwindrazheim in Hamburg, ein um die Volkskunst hochverdienter Künstler, seine „Studien aus Deutschhausen"*). Deutschhausen — auf dem Wegweiser, einem alten schiefen Brett an einem Baumstamm — stand es mit alter verblichener Schrift, auf der Touristenkarte war es vergessen. Da lagen andere Orte, Modewitz, Alamode, Scheinheim, Flunkeröde, Lugendorf, „aber keine Spur von einem solchen Deutschhausen". Der Verfasser wandert seitab von der breiten Modewitzer Straße, quer durch den Märenwald durch; „allerlei unterwegs Gesehenes zog mir durch den Sinn, Beobachtungen über noch erkennbare Spuren der Rassenmischungen im Typus der Bewohner des Gebirges, das ich durchstreifte, in ihrer Haus- und Ortsbauweise, in ihrer Tracht, Erinnerungen an allerlei schöne Kunstwerke, die ich gesehen, alte Rathäuser und Patrizierhäuser, lustige kleine Fachwerkbauten in Stadt und Dorf, originelle schieferbekleidete Häuser, altersgraue Marktbrunnen ...". Einen alten Mann in Landestracht fragt er nach Deutschhausen; der aber antwortet, schalkhaft blinzelnd, nach Deutschhausen komme nur alle Schaltjahr einmal jemand, in Modewitz aber, da wimmele es von Besuchern. Sein Weg führt ihn durch den Wald; „malerisch alte Bäume waren's, zwischen denen ich dahinschritt, Ludwig Richter hätte seine Freude daran gehabt. Buchen zumeist, mit mächtigem Wurzelwerk, dazwischen einsame, majestätische, uralte Eichen, in einen Epheumantel wie in einen Königshermelin eingehüllt, geheimnisvoll dunkle Fichtengruppen — hin und wieder starrten einzelne moosüberzogene Felstrümmer wie ernstfeierliche Hünengräber empor. Stille, schöne Blumen am Wege, stolze weiße Umbelliferen, hohe stachelige Disteln, blumenübersäte Brombeerbüsche, auch einmal ein wilder Rosenbusch, Rainfarrn, purpurne Fingerhutstauden, vereinzelt ein stattliches Exemplar des Türkenbund, dazu prächtiges Farrnkraut, bisweilen förmliche kleine Wälder bildend — der liebe deutsche Wald war's, dessen Zauber mich umfing", der Märenwald. Bald erreicht der Wanderer eine Lichtung und überblickt ein von Buchenwaldungen eingeschlossenes Tal. In ihm liegt Deutschhausen. „Still und friedlich lag's da, kein Laut klang herüber, hier und da kräuselte sich leiser Rauch — —". Vereinzelt begegnet ihm ein Bauernhaus, dann mehren sich die Häuser, im Hintergrunde eine größere Häusergruppe mit rotem Dach, einige Türme ragen darüber empor. Zur Rechten eine altersgraue Kapelle mit einem Türmchen — eine berankte Mauer, ein Tor: der außerhalb der Stadt gelegene,

*) Leipzig und München, bei Georg Müller. 1902. Preis broschiert 2,50 M., gebunden 4 M. —

Vermischtes.

Die Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser. Der vom 5. Tag für Denkmalpflege eingesetzte „Ausschuß für die Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser, bestehend aus den Hrn. Stadtbrt. Schaumann in Frankfurt a. M. als I. Vorsitzenden, Bauinsp. und Privatdozent Otto Stiehl in Steglitz als II. Vorsitzenden, Stadtbrt. Rehorst in Halle a. S. als Schriftführer, und Baudir. Baltzer in Lübeck, Arch. Propper in Biel (Schweiz), Prof. Wickop in Darmstadt, Prof. Dr. Meier in Braunschweig, Prof. Dr. Voß in Grunewald und Privatdoz. Zeller in Darmstadt, versendet soeben eine von A. Stiehl verfaßte, im Verlag von Wilh. Ernst & Sohn in Berlin erschienene Denkschrift, welche in ihrer schönen Ausstattung, in ihrer reichen Illustrierung, in ihrer knappen, anschaulichen, von persönlicher Begeisterung für das alte Bürgerhaus getragenen Darstellung in trefflicher Weise geeignet ist, ihrem Gegenstande Freunde zu erwerben. Der fünfte Tag für Denkmalpflege wendet sich mit dankenswerter Unterstützung des preuß. Hrn. Kultusministers an alle, welchen Amt und Tätigkeit dazu Gelegenheit bieten, an der Sammlung und Erhaltung dieses immer mehr schwindenden Schatzes unserer Kultur mitzuarbeiten. Wir werden den Aufruf, dessen Ziele wir auf das Wärmste unterstützen, in der nächsten No. im Wortlaute wiedergeben. —

Zur Erhaltung der Michaeliskirche in Hildesheim. Die Michaeliskirche in Hildesheim, der bekannte romanische Bau des Bischofs Bernward, bedarf zu ihrer Erhaltung mehrerer notwendiger Erneuerungsarbeiten, welche nach der Untersuchung des Hrn. Prof. Mohrmann in Hannover vornehmlich im folgenden zu bestehen haben werden: Die Mauern und Gewölbe im Westchor, sowie auch in einigen Teilen der Galerie sind schadhaft und müssen gesichert oder ganz erneuert werden. Die berühmte bemalte Holzdecke im Mittelschiff muß von oben her durch einen Lehmauftrag geschützt werden, ebenso ist die Fenster-Verglasung durchgehend zu erneuern, vor allem aber muß eine Zentralheizung angelegt werden, um die im Kirchenraum herrschende Feuchtigkeit und deren üble Einflüsse für das Bauwerk zu beseitigen. Im Inneren ist der Verputz zu erneuern und es soll bei dieser Veranlassung auch eine entsprechende Bemalung der Wandflächen erfolgen. Wie man sieht, beziehen sich diese Arbeiten, welche übrigens schon einen Betrag von 80000 M. beanspruchen werden, nur auf die Erhaltung des Bauwerkes in seinem jetzigen Zustande; es ist dabei durchaus noch nicht eine Erneuerung derjenigen Teile vorgesehen, welche der Kirche im Laufe der Zeiten durch Zerstörung verloren gegangen sind, wie die äußeren Türme und der Ostchor. Es wäre aber sehr zu wünschen, daß auch diese Ergänzungsarbeiten, welche allerdings noch eine erheblich größere Summe beanspruchen werden, demnächst zur Ausführung gelangen und das herrliche Bauwerk, welches an der Spitze der frühromanischen deutschen Kunst steht, und deren Eigenart in so ganz hervorragendem Maße vertritt, der heutigen Zeit in seiner unverkürzten Gesamterscheinung wieder vor Augen gestellt werde. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Skizzen für die Gestaltung der Bauten am Burgtorzingel in Lübeck erläßt die „Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Tätigkeit“ in Lübeck für Architekten, die in Lübeck wohnen, geboren sind oder dort ihre Erziehung genossen haben, zum 29. April d. J. Es gelangen 3 Preise von 1600, 1000 und 600 M. zur Verteilung; ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist vorbehalten. Dem fünfgliederigen Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Baudir. Baltzer, Th. Sartori und P. Glogner. Unterlagen gegen 3 M. durch das Bauamt Mühlendamm 10 in Lübeck. —

Ein öffentlicher Wettbewerb zur Erlangung von Skizzenentwürfen für eine Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Bromberg wird durch den Magistrat für die Architekten Deutschlands erlassen. Es gelangen 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. zur Verteilung. Frist 1. Juni d. J. Unterlagen gegen 1 M. durch den Magistrat. —

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Denkmal für F. A. Krupp in Essen wurden gegen ein Honorar von je 3000 M. eingeladen die Bildhauer Prof. Buscher in Düsseldorf, Habich in Darmstadt, Haverkamp in Berlin, Hösel in Meißen, Hugo Lederer in Berlin, sowie Alois Mayr und Georg Wrba in München. Für die Ausführung und Aufstellung des Denkmals stehen 120000 M. zur Verfügung. Die Jury besteht aus den Hrn. Prof. Rob. Diez in Dresden und Peter Breuer in Berlin, Bildh. Otto Lang in München, Brt. Seeling in Berlin, Ob.-Brt. Eisenlohr in Stuttgart, den Brtn. Wiebe und Schmohl, dem Ob.-Bürgermstr. Zweigert und dem Finanzrat Klüpfel in Essen. —

In dem Wettbewerb betr. die künstlerische Umgestaltung des Münsterplatzes in Ulm wurden als Preisrichter berufen die Hrn. Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Prof. K. Hocheder in München und Geh. Ob.-Brt. K. Hofmann in Darmstadt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Kath. Kirche in Gr.-Lichterfelde.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

sich den Berg hinanziehende Friedhof. „Flüchtig blickte ich durch das schmiedeeiserne Tor hinein — wahrlich, das war ein Friedhof! Eine hohe Kastaniengruppe breitete ihre Aeste wie Riesenfittiche über die stillen Schläfer aus. Kreuze und Grabsteine verschwanden fast in einer Menge schönfarbiger Blumen; stattliches Rosen-, Flieder- und Stechpalmengebüsch, hohe düstere Wachholder vereinten sich, den Gottesacker stimmungsvoll malerisch zu schmücken.“ Nun kommen die ersten Häuser des Ortes, Fachwerkbauten mit rot und grün gemaltem Holzwerk, mit roten oder weiß oder hellfarben überstrichenen Ziegelflächen, umschlungen von rankendem Epheu, Wein oder violetten Clematis. Arbeiterhäuser waren es, mit Blumen geschmückt, die zu sagen schienen: „ist es nicht eine wahre Lust, hier zu blühen?“ An einer Wegbiegung taucht ein altes malerisches Tor mit gotischem Treppengiebel auf; daneben wohlerhaltene Stadtmauerreste, von Grün überrankt; hinter dem Tor ein viereckiger hoher Turm. „Mir war zu Mute, wie damals, als ich in Süddeutschland zum erstenmale ganz unvermutet vor einer alten Burg stand, der ersten, die ich erblickte! Da war mir's auch gewesen, als dürfte ich nicht atmen, nicht sprechen, nicht weitergehen, um das romantische Bild nicht zu verscheuchen.“ Hinter dem Tor ein Torwärterhaus, dann ein zweites Tor und nun die Obergasse. Sie ist mit niederen und hohen Häusern besetzt, die bald die Längsseite, bald die Giebelseite der Straße zukehren; bald ist es ein Fachwerkhaus, bald ein Schieferhaus, ein drittes ist von oben bis unten lustig bemalt. Ein Erker, ein Beischlag, vorkragende obere Stockwerke, schöne einfache Türen, Blumen vor den Fenstern — „es war bisweilen zu verlockend! Hier ein hohes Haus, wie die treppengiebeligen Häuser am Sand in Lüneburg, da ein erkergeschmücktes thüringisches Haus mit braunschwarzen Balken und weißgetünchtem Mauerwerk, hier wieder ein reich mit Schnitzereien in Hildesheimer Art geschmücktes Haus, da eins in der Art unserer Hamburger Patrizierhäuser der Barockzeit — auch an einem hübschen Hospital mit schlankem Dachreiter und großem gotischen Portal kam ich vorüber — wieder ein Stück Stadtmauer, ein hoher Turm“. —

Und nun breitet sich der Marktplatz vor dem Wanderer aus. Ein stolzer, roter Backsteinbau mit hohem grünem Dach ist das Rathaus. Hoch empor reckt sich sein schöner grüner Uhrturm, lustig gegliedert, links ein hoher Treppengiebel, rechts ein Erker. Stattliche Häuser ringsum, über sie der Kranz grün bewaldeter Berge in die Stadt schauend. Zwei stattliche Kirchen mahnen die Bewohner zur Gottesfurcht. Nicht weit von ihnen natürlich das Wirtshaus; ein ehrwürdig dreinschauendes Fachwerkhaus mit hohem, rotem Dach: „Zum deutschen Kaiser“. Ihm fehlt das schöne undeutsche Wort „Hotel“; das behäbige weite Tor symbolisiert sinnig die herzliche Aufnahme. Die Wirtsstube ist ein wahres Museum deutscher volkstümlicher Möbel; „die Pfeiler, die die Decke stützten, waren Brüder der schönen Pfosten im Schifferhause in Lübeck; hier erkannte ich nahe Verwandte alter gotischer Bänke aus den Vierlanden, da allerlei Stühle, süddeutsche, pommersche Brettstühle, altertümliche westfälische Dreibeinstühle, Wilstermarsch-, schleswigsche Stühle, da Huthalter aus Schmiedeeisen, Blumen nachgebildet, wie in Ditmarscher und Vierländer Kirchen“. So hatte sich der Wanderer eine gemütliche Wirtsstube gewünscht, nachdem er in Oberbayern ähnliche kennen lernte: ein hohes Zimmer mit unten getäfelten Wänden, die Wand geweißt und mit einem strengen Blumenmuster geschmückt. Die Decke eine einfache braune Balkendecke, von drei hölzernen Pfeilern getragen. Hier beschloß der Wanderer die Nacht zu bleiben. Der Mond scheint. Von dem Fenster seines Zimmers beobachtet er, „wie das helle Silberlicht geheimnisvoll auf den Dächern, auf allen Vorsprüngen spielte, auf dem Brunnen, auf dem Wasser — —“ und unter dem märchenhaften Eindruck des vom Mondlicht übergossenen Stadtbildes begibt er sich zur Ruhe. —

(Fortsetzung folgt.)

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 21. BERLIN, DEN 15. MÄRZ 1905

Baupolizei-Ordnung und künstlerische Mannigfaltigkeit.

Von Dr.-Ing. J. Stübben.

Die beiden Begriffe unserer Ueberschrift bilden zweifellos einen gewissen Gegensatz. Und doch ist einerseits die Bauordnung nicht zu entbehren, anderseits die künstlerische Mannigfaltigkeit zur Hebung des modernen Städtebaues eine Notwendigkeit.

Baupolizeiliche Vorschriften erzeugen, obschon sie fast immer nur Grenzwerte im Auge haben, bei der herrschenden Errichtung der Wohngebäude auf Spekulation ungewollt ein bestimmtes Bauschema, einen Bautypus, in dem Sinne, daß mit vielem Scharfsinn gerade diejenige Art des Bauentwurfes ergründet und verallgemeinert wird, welche — unter genauer Einhaltung der baupolizeilichen Grenzen — die wirtschaftlich größte Ausnutzung des Baugrundes herbeiführt. Das ist der Hauptgrund, aus welchem das Einerlei und die künstlerische Armut moderner Straßenbilder entstanden sind und entstehen. Ein Einerlei, das auch bei offener Bauweise auftritt, wo die polizeilichen Grenzmaße der Vorgarten-Tiefen, der Wichbreiten, der Dachausbildung usw. oft in ganzen Straßenzügen sich genau wiederholen und den Eindruck erwecken, als ob andere Maße verboten wären.

Welche Mittel lassen sich in einer städtischen Bauordnung anwenden, um dieses Einerlei zu bekämpfen? Bietet die moderne Staffelung der Bauvorschriften ein geeignetes Mittel dar?

Ja und nein. Entsprungen ist die Staffel-Bauordnung, uneigentlich Zonen-Bauordnung genannt, nicht aus künstlerischen, sondern aus hygienischen und sozialen Erwägungen. Sie ist aus Oesterreich-Ungarn zu uns herüber gekommen. Ob.-Brt. Prof. Baumeister u. Ob.-Bürgermstr. Dr. Adickes sind ihre verdienstvollsten Verbreiter. Kaum eine bedeutende Stadt des Reiches hat sich der Staffelung der Baupolizei-Vorschriften ganz entzogen. Bis zu zwölf Staffeln und mehr sind eingeführt worden; besonders reich an Abstufungen sind vornehmlich die Bauordnungen von Dresden und München. Nun erzeugt die Vielheit der Staffeln gewiß eine reichere Abwechslung der Straßenbilder, namentlich wenn die verschiedenen Bauklassen sich durchdringen, geschlossene und halboffene und offene Bauweisen wechseln; wenn durchgehende Hauptstraßen (wie schon seit vielen Jahren in Köln) einer anderen Klasse angehören als die Nebenstraßen, wenn auch in offenen Bauvierteln gewisse Verkehrsstraßen und Plätze geschlossen umbaut und in ähnlicher Weise die starren Zonengrenzen durchbrochen werden. Aber, um gerecht zu sein, muß man doch zugeben, daß die Staffel-Bauordnung, in polizeilicher Straffheit aufgefaßt, anstelle eines Bautypus deren mehrere erzeugt, daß gewissermaßen der Schematismus abgestuft wird. Dies gilt weniger oder überhaupt nicht, wenn der Bau des Einfamilienhauses, des Eigenhauses, vorherrscht und die Bedürfnisse des Einzelnen die Bauart des Hauses bestimmen, aber es gilt vollauf beim Spekulationsbau.

Es müssen also weitere Mittel in Anwendung kommen, um die künstlerische Mannigfaltigkeit zu begünstigen; erzwingen wäre zu viel gesagt. Das Nächste ist die Individualisierung der Straßen des Bebauungsplanes. Jede Straße soll, wie ich schon in meinem „Städtebau" im Jahre 1890 ausführte, gewissermaßen eine Schöpfung für sich sein;

Katholische Kirche und Pfarrhaus zu Groß-Lichterfelde bei Berlin.
Architekt: Geheimer Regierungs-Rat Professor Christoph Hehl in Charlottenburg.

sie soll in Länge und Breite, in Querschnittsbildung und Ausstattung, in gerader oder gekrümmter Linienführung, in Baumreihen und Vorgärten ihre Eigenart zeigen. Natürlich ist das nur bis zu einem gewissen Grade erreichbar, und nur bis zu einem gewissen Grade wirkt es auf die Gebäude ein, die im Rahmen der gleichen Bauvorschriften an der Straße erbaut werden. Sehr entschieden hat die ihrer Bestimmung entsprechende Differenzierung der Straßen Hercher in seinem kürzlich erschienenen Werkchen „Großstadterweiterungen" betont, auch durch eine Planzeichnung veranschaulicht.*)

Nun aber entsprechen die meisten bestehenden alten und neuen Stadtteile keineswegs diesen individualisierenden Bestrebungen, sondern befördern, wie bekannt, in weitem Maße durch die eigene Einförmigkeit das Einerlei des Bauens. Indeß gibt es noch eine Reihe anderer Mittel, alter und neuer, um der Mannigfaltigkeit trotzdem Vorschub zu leisten.

Das erste, allerdings nicht sehr wirksame Mittel, ist die Zulassung von Bauteilen, die vor die Straßenfluchtlinie, welche zugleich als Baufluchtlinie gedacht ist, vortreten. Kein Hobel, sondern Relief. Solche vorspringende Bauteile sind Sockel, Risalite, Portale, Erker, Balkone, Galerien, ganze übergebaute Stockwerksteile, und selbstverständlich Gesimse aller Art. Nun kann man nicht behaupten, daß unsere modernen Spekulationshäuser in solchen Vor- und Rücksprüngen zu wenig täten. Aber die eigentlichen Baukörper pflegen doch eine glatte Straßenwand zu bilden. Deshalb sollte man überall in der Zulassung von Risaliten nicht ängstlich sein: als ein gutes Maß möge gelten, daß sie um $^1/_{80}$ der Straßenbreite und bis zu 40 cm vor die Straßenfluchtlinie treten dürfen.

Wirksamer aber ist es, beliebiges paralleles Zurücktreten des ganzen Baukörpers hinter die Straßen- (und Bau-) Fluchtlinie zu gestatten und dies zu begünstigen durch die Bestimmung, daß das Maß des Rücktrittes sowohl auf die Höhenbemessung als auf die Hofquote in Anrechnung kommt und daß die Rücktrittfläche, mit oder ohne Einfriedigung, für Privatzwecke uneingeschränkt benutzt werden darf. In gekrümmten Straßen kann auf die Parallelität des Rücksprunges verzichtet werden, ebenso bei offener Bebauung. Die Anrechnung des unbebauten, nach Wunsch mit dem Bürgersteig zu vereinigenden Teiles der Rücktrittfläche auf die Hofquote bedingt nicht den Verzicht auf denjenigen Mindest-Hofabstand der Gebäude, der zur Belichtung der für den dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume vorgeschrieben ist. Für den guten Anschluß zurücktretender Gebäude an Nachbarhäuser ist Sorge zu tragen. Im Relief des Bauwerkes aber kann nun innerhalb des Rücktrittes volle Freiheit herrschen, auch hinsichtlich der Freitreppen, der „Beischläge", der Terrassen, Portale, Ueberbauten usw.

Am wirksamsten zur Herbeiführung einer mannigfaltigen Straßenwandung wäre die grundsätzliche Festsetzung einer hinter die Straßengrenze zurücktretenden Bauflucht, wie F. v. Gruber, R. Baumeister und Th. Göcke wiederholt empfohlen haben, nicht im Sinne des preußischen Fluchtliniengesetzes zur Erzielung von Vorgärten, sondern derart, daß die Baufluchtlinie die reine Gebäudewand bezeichnet und der Raum (0,5 m, 1 m, 1,5 m oder mehr) bis zur Straßengrenze zur freien Anordnung vorspringender Bauteile dient. Ob dies mit dem preußischen Fluchtliniengesetz ohne weiteres vereinbar ist, mag dahin gestellt bleiben. Auch C. Tittrich empfiehlt in seiner Schrift: „Wege und Ziele moderner Städtebaukunst, München 1903" die strenge Unterscheidung zwischen Straßengrenze und Bauflucht; er verlangt, daß Baulinie und Straßenlinie in der Regel „divergierend verlaufen" sollen und befürwortet, daß nur die Straßenlinie einheitlich von der Behörde festgestellt, die Baulinien aber erst bei der „Vorbescheidung der Baugesuche" mit den Bauenden vereinbart werden. Eine Mitwirkung der Bauenden mag in der Tat gerechtfertigt sein, und die divergierende, d. h. nicht zur Straßenlinie parallele, Anordnung der Bauflucht kann in gekrümmten Straßen sehr am Platz sein. So viel bekannt, ist die grundsätzliche Scheidung von Straßen- und Baulinie in diesem Sinne bisher nirgendwo eingeführt worden, Erfahrungen liegen also nicht vor. Das vorhin besprochene freiwillige Zurücktreten des Neubaues hinter die festgesetzte Straßen- und Baufluchtlinie ist dagegen in manchen Bauordnungen vorgesehen; der bisher geringe Erfolg liegt wohl daran, daß die Abrückung nicht hinreichend durch Gewährung von Vorteilen begünstigt wird.

Ein noch wenig benutztes, vermutlich aber in manchen Städten erfolgversprechendes Mittel zur Beförderung künstlerischer Mannigfaltigkeit besteht in der baupolizeilichen Begünstigung des Einfamilienhauses. Dem nach seiner ganzen Bauart nur zur Aufnahme einer Familie geeigneten Hause kann meines Erachtens fast vollständige Freiheit in der Höhenentwicklung des Gebäudes, in der Zahl und Höhe der Geschosse und in der Bemessung des Hofraumes gewährt werden. Man kann es dadurch weiter begünstigen, daß man auch in den Bezirken offener Bauweise die geschlossene Aneinanderreihung von Einfamilienhäusern in beschränkter Zahl oder unbeschränkt zuläßt. Beim Entwurf mehrerer Bauordnungen habe ich, zumteil mit Erfolg, vorgeschlagen, in offenen Bezirken Gruppen bis zu fünf an einander stoßender Gebäude zuzulassen, wenn die drei eingebauten Häuser Einfamilienhäuser sind, auch ganze Blockseiten mit Einfamilienhäusern geschlossen bebauen zu lassen, wenn für die Freilassung und Durchlüftung des Blockinneren gesorgt ist.

Dies führt auf die Mittel, welche geeignet sind, in offenen Baubezirken überhaupt die oben erwähnte Einförmigkeit zu verhüten. Daß hier die Stellung der Gebäude zur Straße und zur Nachbargrenze, wenn der Mindestbauwich beobachtet wird, dem Bauherrn ganz frei gegeben werden kann, wurde bereits angedeutet. Sodann der Bauwich selbst. Es bedarf zwar der Feststellung eines Mindestmaßes, aber dieses soll nicht einheitlich sein; es sollte abhängig sein von der Zahl der an einander gebauten Häuser, von der Höhe derselben, kann sich auch nach der Bautiefe, d. h. nach dem Abstand der Vorderfront von der am weitesten entfernten Hinterfront, richten. Ein der Abstufung fähiges Beispiel, keine allgemeine Norm, wäre z. B. $w = \left(2 + \frac{n}{2} + \frac{h}{10} + \frac{t}{20}\right)^{\mathrm{m}}$, worin w den Wich, n die Zahl der an einander geschlossenen Bauten, h die Gebäudehöhe, t die Bautiefe bezeichnet. Eine fernere Art der Abwechselung kann veranlaßt werden durch die Gestattung der torartigen Ueberbauung des Wichs, ferner des Gruppenbaues, von dem vorhin schon die Rede war, und der halboffenen Bauweise nach Wahl des Bauenden. Unter halboffener wird hierbei eine Bauweise verstanden, welche darin besteht, daß zwei gegenüberliegende Seiten eines Blockes in geschlossener Reihe bebaut werden, während die beiden anderen Seiten (Querseiten) unbebaut oder doch mit breitem Wich geöffnet bleiben. Gibt man endlich in offenen und halboffenen Bauvierteln für Einfamilienhäuser Freiheit in der Höhe, in der Dachbildung, in der Anwendung äußeren Holzfachwerkes über dem Erdgeschoß, selbst in der Zahl der Geschosse, so dürfte ohne Schädigung öffentlicher Interessen dem Architekten jene volle Möglichkeit künstlerischen Schaffens gewährt sein, die jede Einförmigkeit ausschließt. Holzfachwerk kann mit gewissen Einschränkungen auch an den oberen Geschossen von Mehrfamilienhäusern bei offener Bauweise zugelassen werden. Und in der teilweisen Ueberbauung von Vorgartenflächen mit einzelnen Bauteilen kann allgemein große Freiheit gewährt werden.

Baupolizeiliche Vorschriften über die äußere Dachbildung, d. h. über den Neigungswinkel der Dachfläche, über Beschränkung oder Verbot von Mansardendächern, von Türmen, Giebeln, Walmen, Dachfenstern usw. scheinen mir überhaupt vom Uebel zu sein. Das Wesentliche zur Vermeidung mißbräuchlicher Ausnutzung des Dachgeschosses liegt m. E. in der Beschränkung der Zahl ganzer Dachwohnungen oder in gänzlicher Untersagung derselben, auch in der Beschränkung derjenigen Teile des Dachgeschosses, die überhaupt zu Räumen für den dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Vom Münchener Architekten- und Ingenieurverein ist neuerdings wieder das „kubische System" für die Berechnung der zulässigen Bebauung empfohlen worden. Nicht die Fläche und Höhe der Baulichkeiten soll durch Grenzmaße festgelegt und gestaffelt werden, sondern die Gebäudemasse, der kubische Inhalt. Der zulässige Baukubus soll z. B. sich richten nach der Formel $\frac{2}{3} f_1 h_1 + \frac{2}{3} f_2 h_2$, wenn f_1 die Vorderfläche bis auf 22 m Tiefe, f_2 die Hinterfläche des Grundstückes, h_1 und h_2 die gestatteten normalen Größthöhen bedeuten. Man beabsichtigt auch hierdurch, dem Baukünstler ein freieres Schaffen zu ermöglichen. Daß der Gedanke gesund ist, leuchtet ein; praktische Erfahrungen fehlen indes, da der Vorschlag in München bei den Behörden ebensowenig Gegenliebe gefunden hat, wie ein ähnlicher Vorschlag der Vereinigung Berliner Architekten bei uns in Berlin. Schwierigkeiten liegen gewiß vor, so inbezug auf die Sicherung des Lichteinfallwinkels für die unteren Räume am Hofe, inbezug auf die Freihaltung des Blockinneren, hinsichtlich der Lichtbeeinträchtigung für das Nachbargrundstück, auch in der Ermittelung des kubischen Inhaltes bei Dachauf-

*) Vergl. Jahrgang 1904, Seite 647.

bauten, offenen Hallen u. dergl. Dennoch wäre zu wünschen, daß die kubische Berechnung der zulässigen Baumasse der Erfahrung wegen in einer fortschrittlich gesinnten Stadt in der einen oder anderen Staffel eingeführt würde; für Einfamilienhäuser dürfte das jedenfalls unbedenklich sein. Auch kann man sich der kubischen Berechnungsweise dadurch nähern, daß die als Hofraum frei zu lassende Mindestquote des Grundstückes, unbeschadet des Lichtwinkels, zur Zahl der Geschosse in Beziehung gebracht, bei nur zweigeschossigen Bauten also entsprechend geringer bemessen wird, als bei drei- oder viergeschossigen.

Auf polizeiliche Vorschriften im Sinne der Denkmalpflege, also zur Anpassung von Um- und Neubauten an alte Straßen- und Platzbilder, und zur Unterordnung der Bauten unter beherrschende Hauptwerke soll hier nur hingewiesen werden, weil damit zwar auch die Schönheit des Städtebaues bezweckt, die Freiheit des Architekten aber mehr eingeschränkt als erweitert wird.

DIE KATHOLISCHE KIRCHE MIT PFARRHAUS IN GROSS-LICHTERFELDE BEI BERLIN * ARCHITEKT: GEH. REG.-RAT PROF. CHRISTOPH HEHL IN CHARLOTTENBURG * KANZEL UND BEICHTSTUHL * * * * * * * * * * *

Zum Schluß sei noch auf ein nicht unwichtiges Bauordnungsmittel hingewiesen, das die Straßenarchitektur unter Umständen wesentlich beeinflussen kann. Nämlich die Zulassung von Bürgersteig-Ueberbauten, sei es in der Form von Durchgangshallen (Lauben), sei es in Gestalt von Stockwerks-Ueberbauten alter Art; endlich die Zulassung der torartigen Ueberbauung von Straßenabzweigungen. Selbstredend kann von einer allgemeinen Gestattung derartiger Ueberbauten keine Rede sein. Es gibt aber manche Fälle, wo sie unbedenklich sind und malerische Wirkungen hervorzurufen vermögen. Ist beispielsweise die Stadtgemeinde selbst oder ein anderer Eigentümer im Besitz ganzer Straßenfluchten oder Blöcke, so kann die Ueberbauung unschwer so entworfen und ausgeführt werden, daß baupolizeiliche Bedenken, insbesondere Verkehrsbedenken, gegenstandslos sind. Das unbedingte Verbot aller Ueberbauten, wie es in manchen Bauordnungen sich findet, ist daher keinesfalls gerechtfertigt.

Es soll nicht behauptet werden, daß die hier behandelten Mittel zur Versöhnung baupolizeilichen Zwanges mit künstlerischer Freiheit überall anwendbar seien, ebensowenig daß sie eine erschöpfende Aufzählung bilden. Erfahrene Baubeamte und Baukünstler mögen dieselben ergänzen. Aber am Ende darf doch nicht verschwiegen werden, daß der vortrefflichste Bebauungsplan und die beste Bauordnung die Entstehung einer schönen Stadt noch keineswegs gewährleisten. Dazu bedarf es vor allen Dingen des Wirkens tüchtiger ausführender Architekten. Aufgabe des Bebauungsplanes ist es, hierbei mitzuhelfen, und Aufgabe der Baupolizeiordnung — unter Wahrung der ihr anvertrauten Interessen — ist es, das künstlerische Schaffen nicht zu behindern. —

Vermischtes.

Vereinigung für Haus- und Wohnungskunst „Werkring". In Berlin hat sich unter dem Namen „Werkring" eine „Vereinigung für Haus- und Wohnungskunst" gebildet, die ein Mittelpunkt für alle selbständig künstlerischen Bestrebungen auf dem Gebiete der Architektur und des Kunsthandwerkes sein will. „Unser Ziel ist freies Schaffen aus den heutigen Bedingungen und Empfindungen heraus, ohne alle konventionelle Schablone, ohne jede äußerliche Nachahmung fremder Formen. Dies Ziel vermag der Künstler allein nicht zu erreichen. Jede künstlerische Kultur ist die gemeinsame Tat von Volk und Künstler, das Endergebnis aus der in der Gesamtheit lebendigen, in jeder Zeit anders gewendeten Sehnsucht nach Schönheit und aus der Fähigkeit der Künstler, dieser Sehnsucht Form zu geben." Daher sucht die Vereinigung engere und persönlichere Berührung zwischen Künstler und Publikum, als sie bisher bestand. Der Vereinigung gehören an: Aug. Endell, Alfr. Grenander, Ant. Huber, Sepp Kaiser, Arno Körnig, Hugo Lederer, Bruno Möhring, C. C. Schirm, Schmuz-Baudiß, Otto Stichling, Curt Stöving, Georg Tippel und Rud. Wille. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Realgymnasium Altenessen. Der Wettbewerb ist für reichsdeutsche Architekten ohne Rücksicht auf ihren Wohnort erlassen. Das Raumprogramm ist das übliche; die Bausumme beträgt 300 000 M. Die Wahl des Baustiles ist freigestellt, jedoch hinsichtlich der Gruppierung darauf hingewiesen, daß das neue Schulgebäude in der Nähe des Kaiser Wilhelm-Parkes steht und eine Umgebung mit landhausmäßiger Bebauung hat. Die Preise können auch in anderer als der S. 92 angegebenen Weise verteilt werden; ein Ankauf von Entwürfen soll für je 500 M. erfolgen. „Es ist beabsichtigt, kann jedoch nicht verbindlich zugesichert werden, einem der Sieger auch die Ausarbeitung der Pläne für die Bauausführung zu übertragen." Darin liegt die beste Empfehlung für die Beteiligung am Wettbewerb. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Aufruf zur Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser.

Denkmalschutz und Denkmalpflege! Vor einem Jahrzehnt nur dem Eingeweihten geläufige Begriffe, haben sie allgemach Bürgerrecht im Geistesleben unseres Volkes gewonnen. Durch unermüdliche Arbeit der zunächst beteiligten Kunsthistoriker und Architekten, durch die Mithilfe einer einsichtsvollen Presse hat sich im ganzen Lande die Erkenntnis verbreitet, daß wir in unseren Bau- und Kunst-Denkmälern einen Schatz besitzen, der einen gewichtigen Faktor unserer Kultur bildet und den wir, ohne an unserer Eigenart Schaden zu nehmen, nicht verlieren dürfen.

Denkmäler der Kultur, des gesellschaftlichen und geistigen Lebens vergangener Jahrhunderte sind aber nicht nur die anerkannten Meisterwerke der Kunst, geschaffen von jenen, denen der Genius beschied, auf den Höhen des Lebens zu wandeln, sondern vor allem auch diejenigen Werke, die im bescheidensten Gewande Kunde geben von der Arbeit des Volkes, von den Gewohnheiten und den Bedingungen des bürgerlichen Lebens unserer Vorfahren. Die ersteren zu schützen und zu erhalten, hält der Gebildete heute für Pflicht, die letzteren werden noch tagtäglich durch den Dämon Verkehr und andere Erfordernisse des neuzeitlichen, nur zu sehr auf den Gewinn gerichteten Lebens vernichtet. Vor allem gefährdet ist das

bürgerliche Wohnhaus

unserer Städte, der großen wie der kleinen. Unwiederbringlichen Verlust haben wir auf diesem Gebiet bereits erlitten und wir werden weitere Verluste zu beklagen haben. Damit aber geht uns ein Anschauungsmaterial verloren, das für die vergleichende Kunst- und Kulturgeschichte unseres Volkes von mindestens der gleichen Bedeutung ist, wie das deutsche Bauernhaus, ja, das viel mehr noch als dieses in unmittelbarer Beziehung zu unserem neuzeitlichen Wohnungswesen steht und in dieser Hinsicht noch längst nicht genug gewürdigt wird.

Der Fünfte Tag für Denkmalpflege hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, das deutsche Bürgerhaus vergangener Jahrhunderte in getreuen Aufnahmen der Nachwelt zu erhalten. Er wendet sich mit hoher Unterstützung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten an alle diejenigen, welchen Amt und Tätigkeit dazu die Gelegenheit bieten, mit der Bitte, an diesem Werk mitzuarbeiten.

Es ist in Aussicht genommen, das gewonnene Material demnächst in einem Sammelwerk zu veröffentlichen. Bevor wir aber dieser zweiten Aufgabe näher treten können, müssen wir auf eine möglichst erschöpfende Sammlung der Wohnhaustypen bedacht sein. Wir richten daher die Anfrage an alle Staats- und Kommunalbehörden, wie auch die Geschichts- und Altertums-Vereine, die Architekten- und Ingenieur-Vereine und solche Vereinigungen und Kunstfreunde, die sich unserem Werk anschließen wollen, ob sie bereit sind, unsere Arbeit zu unterstützen und zwar, indem sie: 1. das in Archiven und Sammlungen etwa befindliche Material uns zugänglich machen, 2. die zuständigen Amtsstellen beauftragen oder ermächtigen, Bürgerhäuser von bemerkenswerter Art, vor allem solche, die dem Abbruch verfallen, zeichnerisch aufzunehmen und uns die Aufnahmen zu überlassen.

Da uns Mittel einstweilen nicht zur Verfügung stehen, so bitten wir ferner, es möge Verfügung dahin getroffen werden, daß in den nächsten Jahren für die Aufnahmen von Bürgerhäusern in allen Teilen Deutschlands entsprechende Mittel in die Haushaltungspläne eingestellt werden.

Indem wir auf die in No. 20 erwähnte Denkschrift des Stadtbauinsp. und Privatdoz. Otto Stiehl verweisen, in der die Ziele unseres Unternehmens näher dargelegt sind, bitten wir um geneigte Weiterverbreitung dieses Aufrufes. Mitteilungen über die getroffenen Maßnahmen werden von den unterzeichneten Ausschußmitgliedern entgegen genommen. —

Tag für Denkmalpflege.

Ausschuß für die Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser:

Stadtbrt. Schaumann in Frankfurt a. M., 1. Vors. Bauinsp. und Privatdoz. Otto Stiehl in Steglitz, 2. Vors.
Stadtbrt. Rehorst in Halle a. S., Schriftführer. Baudir. Baltzer in Lübeck.
Prof. Dr. Meier, Dir. des Herzogl. Museums in Braunschweig. Arch. Propper in Biel (Schweiz).
Prof. Dr. Voß, Konservator der Kunstdenkmäler Thüringens in Grunewald. Prof. Wickop in Darmstadt.
Privatdoz. Zeller in Darmstadt.

EINKEHR GEISELGASTEIG BEI MÜNCHEN * ARCHITEKTEN: GEBR. RANK IN MÜNCHEN * BLICK IN DIE OFFENE RESTAURATIONS-HALLE * * * * *
* * * * * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 22
* * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 22. BERLIN, DEN 18. MÄRZ 1905

Einkehr Geiselgasteig bei München.

Architekten: Gebr. Rank in München. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 136 u. 137.)

Wenige Städte sind mit landschaftlichen Reizen der Umgebung derart überreich bedacht, wie das Isar-Athen, und hier ist es besonders das schöne Isartal, das noch Ueberbleibsel einer wildromantischen kernigen Natur zeigt, in manchen Teilen sogar den Charakter einer hochalpinen Landschaft, sowohl in ihrer Gestaltung, als auch in der sie schmückenden Flora wiedergibt. Nicht minder sind es seine historischen Erinnerungen an längst vergangene Zeiten, die gewisse Punkte des Tales besonders auszeichnen, hier die Römerschanze, dort die aus dem Mittelalter stammende Burg Grünwald, im Tale unten das friedliche Kloster Schäftlarn, das weit und breit seine Besitzungen ausgedehnt hatte. Zu diesen gesellt sich auch der stattliche Gutshof Geiselgasteig. Die Vermutung, daß man es hier mit einer römischen bezw. keltischen Ansiedelung zu tun hätte, ergab beim Ausgraben der Fundamente keine Anhaltspunkte. Aufgedeckte verbrannte Holzteile zeigten jedoch, daß die Baulichkeiten in früheren Zeiten durch Brand zerstört wurden, desgleichen läßt das sorgsam ausgebildete Kreuzgewölbe der Stallung vermuten, daß fleißige Klosterbaumeister hier ein Feld ihrer Tätigkeit fanden. In der kleinen, der Anlage gegenüber liegenden Kapelle fand sich jedoch ein eingemauertes Epitaphium in Reichenhaller Marmor vor, welches besagt, daß im Jahre 1624 von dem Gutspächter „Rankepacher“ und seiner Ehefrau, der „Rankepacherin“ diese Kapelle zum „heiligen Pluat erpaut“ worden sei, und eine Anzahl vorhandener Votivtafeln deuten darauf hin, daß der Platz in früheren Zeiten als Wallfahrtsort besucht wurde. In diese schöne Gottesnatur war der Münchener Bürger von jeher gerne hinausgewallt, allerdings war hierfür fast eine Tagereise nötig, aber Spiel und Tanz und ein guter Tropfen Met taten das ihrige.

Einem merkwürdigen Zufall verdanken wir es, daß solche Feste im Bild festgehalten wurden; ein kurfürstlicher Hofmaler hatte im 18. Jahrh. diese köstlichen Szenen der Großhesseloher Kirchweih auf Leinwand gebracht, wo Arm und Reich, neben dem Hofrat der schlichte Bürger und neben diesem sein Geselle in friedlichem Beisammensein des Sonntags nach der Woche Müh' und Arbeit sich ausruhten. Als von der Direktion der Heilmann'schen Immobilien-Gesellschaft der Auftrag erteilt wurde, unter möglichster Beibehaltung der vorhandenen landwirtschaftlichen Bauten und unter Anpassung derselben zu Wirtschaftszwecken einen seiner landschaftlichen Umgebung würdigen Erfrischungsort zu schaffen, waren die Architekten Gebr. Rank bestrebt, mit ihren Baugedanken an diese Zeit sozialer Einigkeit und poesievoller Schlichtheit des Denkens anzuknüpfen. Es sollte die Kunst jener Zeit als Ausgangspunkt genommen werden, in der das künstlerische Empfinden unbewußt im Schoße des Volkes lag, wo jeder Gegenstand, auch der kleinste, ohne Vorbedacht künstlerisch aufgefaßt wurde, und die Freude an Farbe im ganzen Volksleben, in Kleidung, im Fahrzeuge, im Trinkgefäße, in der Behausung usw. zum Ausdruck kam.

Die gegebenen Baulichkeiten waren für Wirtschaftszwecke wie geschaffen, eingeschossige Parterrebauten, einerseits eine gewölbte aber sehr verfallene Viehstallung, dieser gegenüber der Heustadel, im Hintergrund das Baumeisterhaus. Letzterem gegenüber wurde auf Vorschlag der genannten Gesellschaft die Hauptküche derart eingeschaltet, daß der Betrieb zu beiden Restaurations-Lokalitäten und auch nach dem Wirtsgarten mögmöglich war. Es war somit die Aufgabe gegeben, aus dem Alten etwas Neues zu schaffen, dieses dem Bedürfnis anzupassen, und das Ganze in ein prunkloses, jedoch künstlerisches Gewand zu kleiden. Vielleicht liegt gerade in der Beibehaltung bezw. Abänderung des Alten jenes Anziehende, welches obige Bauanlage auf den Beschauer ausübt; ganz besonders ist es der geschlossene Hof, der nach allen Seiten hin eine Begrenzung erhielt, sowohl durch das Gebäude, als auch durch Torbogen und einen parkartigen Gartenabschluß (vergl. den Plan S. 136).

Nur zu oft kommt der schaffende Architekt in Versuchung, mehr zu machen, als es für die durch Schlichtheit und Einfachheit sich auszeichnende bürgerliche Baukunst nötig ist. Hier war diesem durch die gegebenen Verhältnisse vorgebeugt. Es lag somit nur

die Aufgabe vor, Räume zu schaffen, die den aus der Stadt und dem Gewühle derselben entflohenen, nach frischer Luft verlangenden Menschen anheimeln, seinem Auge einige Anziehungspunkte geben, und ihn durch die Gemütlichkeit des Aeußeren und Inneren im Interesse des Wirtes derart anziehen sollte, daß er seinen Besuch wiederholt. Somit war es die Aufgabe der Architekten, ihre Architektur dem Bedürfnis anzubequemen.

Andernteils liegt das Originelle der Anlage auch darin, daß es sich jener einfachen, bescheidenen, man möchte sagen, Münchener Wirtshaus-Architektur angliedert, für welche München, die weltbekannte Bierstadt mit seinen zahlreichen Wirtshäusern genug Gelegenheit zur Anwendung gab und darin so manche mustergültige Leistung aufweisen kann. Diese Architektur paßt sehr wohl zu der Eigenart der Bevölkerung, die bis jetzt noch viel Volkstum bewahrt hat, leider aber, wie dies ja anderwärts auch zu bemerken ist, durch den immer stärker werdenden Fremdenstrom einen Teil seiner Individualität und Originalität einzubüßen scheint.

In der offenen Halle (dem früheren Heustadel) haben die Architekten sorgsam vermieden, die schöne, braune, durch das Alter noch schöner gewordene Farbe des Holzwerkes zu verderben; in diesem braunen Grundton des alten vorhandenen Dachgesperres blitzen einige Farbenflecke weiß-blau heraus. In zwei Feldern des Gesperres wurden zur Belebung der Halle friesartige, auf Bretter gemalte Darstellungen — eine Postkutsche mit Viergespann — und der bayerische Schuhplattler-Tanz —, gefertigt von den Brüdern Hans und August Erlacher, zur Aufstellung gebracht. Diese Arbeiten sind in ihrer Linienführung sehr bestimmt und charakteristisch, und ein natürlicher freudiger Farbensinn ist aus ihnen herauszufühlen. Im 18. Jahrh. fand diese Art der Bretterbemalung häufig Anwendung bei figürlichen Darstellungen und auch für ornamentalen Schmuck, wie Gehänge und Kartuschen. Dadurch, daß das Brett an und für sich eine entsprechende Stärke hat, erhält die Bemalung sofort etwas Plastisches und behält trotzdem den Charakter der Malerei bei. Entsprechend den oft wiederkehrenden oberbayerischen Tanzsälen auf dem Lande ist an dem einen Ende der Halle die Musiktribüne in solcher Höhe angebracht, daß für die tanzenden Paare kein Flächenverlust entsteht, alles ist in freundlichen, anmutigen Farbentönen gehalten, geziert mit kleinen Sinnsprüchen mit Bezug auf den Zweck des Raumes. Sowohl zur Beleuchtung als auch als belebendes farbiges Moment sind die beiden ebenfalls aus Brettern hergestellten, mit etwa 2,5 m Durchmesser bemalten Ring-Kronleuchter der Firma Schmidt & Cie., gemalt von Kunstmaler Ecke, ausgeführt.

Während der eine der beiden einige Szenen aus der guten alten Zeit darstellt, ist der andere als ein zusammenhängendes Spruchband gedacht. In den uns überlieferten Andenken jener Zeit finden wir häufig die Anwendung von kleinen Sprüchen und Poems; die meist derart angebracht waren, daß der Beschauer einiger Zeit bedurfte, bis er den Schluß desselben vorfand. Dieser Gedanke lag auch beim Entwurf vorgenannten Kronleuchters zu Grunde. —

(Schluß folgt.)

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Technische Vorschriften für Herstellung und Betrieb von Grundstücks-Entwässerungen.

(Schluß.)

21. Lüftung der Leitungen.

a) Ableitungen.

Befindet sich am oberen Ende einer Ableitung kein zur Lüftung dienendes Fallrohr, so kann die Aufsichtsbehörde die Anbringung einer besonderen Leitung zu diesem Zwecke verlangen.

b) Fallröhren.

Sämtliche Fallröhren sind zum Zwecke der Lüftung in vollem Querschnitte möglichst senkrecht und ohne Krümmung bis mindestens 0,5 m über die Dachfläche und mindestens 1 m über etwaige daselbst befindliche, weniger als 2 m von der Lüftungsöffnung entfernte Fenster oder sonstige Oeffnungen zu führen.

Die Vereinigung mehrerer Lüftungsröhren ist ausnahmsweise mit besonderer Genehmigung zulässig bei entsprechender Erweiterung der vereinigten Lüftungsleitung. Bei unvermeidlichem Schleifen von Lüftungsröhren darf die Steigung nicht weniger als 1:5 betragen.

Der oberste Teil der Lüftungsleitung von 0,5 m unter Dach aufwärts soll einen um 50 mm größeren Durchmesser als die Lüftungsleitung selbst erhalten. Die Ausmündungen sind mit festen Schutzhauben zu versehen. Zwischen der Haube und dem Rohrrande muß die freie Oeffnung die doppelte Querschnittsfläche des Lüftungsrohres besitzen.

Der Anschluß von Lüftungsröhren an Schornsteine (ausgenommen Fabrikschornsteine) oder an Hausentlüftungsschlote ist verboten.

Bei kurzen Anschlußleitungen von einem Einguß oder dergl. kann, sofern durch geeignete Vorkehrungen ein Aussaugen des Geruchverschlusses ausgeschlossen wird, die Anbringung einer Luftleitung erlassen werden; ihre Herstellung kann jedoch jederzeit nachträglich angeordnet werden.

Das Schinkelfest des Architekten-Vereins zu Berlin.

Das diesjährige Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins, das dieser in gewohnter Weise am 13. März, dem Geburtstage des Altmeisters Schinkel, feierte, trug den Charakter eines schlichten Familienfestes. Wie schon im Vorjahre hatte man von allem äußerlichen Prunk abgesehen, aber vielleicht gerade dadurch erreicht, daß die Anteilnahme aus dem Kreise der Vereinsmitglieder eine lebhaftere war als seit Jahren, daß die Stimmung bei dem sich an die eigentliche Festsitzung anschließenden Festmahl eine lebendige und gehobene war.

Mit Stolz kann der Verein auch in diesem Jahre auf das Ergebnis des zum Andenken Schinkels veranstalteten Wettbewerbes blicken, sowohl was die Beteiligung als den Wert der Leistungen betrifft. Konnten doch in allen 3 Fachrichtungen der Schinkelpreis und an nicht weniger als 12 junge Fachgenossen die Schinkel-Plakette als ehrenvolle Auszeichnung verliehen werden.*) In Vertretung des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten wurden diese Auszeichnungen mit Worten der Anerkennung und des Ansporns zu weiteren Leistungen durch den Hrn. Unterstaatssekretär Dr. Holle überreicht, der erst vor kurzem an die Spitze der Wasserbau- und Allgemeinen Bauverwaltung getreten ist und zum ersten Male im Verein weilte. Worte warmer Anerkennung zollte er später, für die Einladung zum Feste dankend, der Tätigkeit der Techniker, die er stets unterstützen werde, wenn es gelte, ihnen den gebührenden Platz in der Verwaltung zu schaffen und zu sichern. Gleich seinem Vorgänger im Amte suchte er die Aufnahme in den Verein nach, ein Beispiel, dem auch die anwesenden Hrn. Landtagsabgeordeten Brt. Felisch und Arch. Kindler unter dem Beifall der Versammlung folgten.

Mit wenigen, aber treffenden Strichen entwarf der Vorsitzende des Vereins, Hr. Minist.-Dir. Hinckeldeyn, ein Bild von der Vereinstätigkeit im vergangenen Jahre, zugleich mit Wehmut der besonderen Verluste gedenkend, welche der Verein durch den Tod einer großen Zahl rühriger Mitglieder erlitten hat. Mit zündenden Worten leitete er später durch den Kaisertoast die Reihe der Tischreden ein, die rege Anteilnahme des Kaisers an allen Fortschritten der Technik und auch an der persönlichen Stellung der Techniker hervorhebend.

Geistvoll und zugleich erschöpfend wußte der Redner des Abends, Hr. Geh. und Ob.-Brt. J. Stübben Dr.-Ing., das Thema seines Fest-Vortrages zu behandeln, dessen Inhalt wir nachstehend auszugsweise wiedergeben:

Wohnungsfrage und Bauordnung.

Seit den Tagen des großen Mannes, dessen Andenken wir heute feiern, hat unser städtisches Wohnungswesen eine gewaltige Umwälzung erfahren. Die Gründe hierfür liegen vornehmlich in der rapiden Volksvermehrung in den Städten, in der Aenderung der Wohnungs-Produktion und in der Bodenspekulation. Während die Bevölkerung des Deutschen Reiches sich seit Mitte des Jahrhunderts etwa verdoppelte, hat sich diejenige der Bevölkerung in den Großstädten vervierfacht.

*) Vergl. den Bericht über den Ausfall mit Nennung der Sieger S. 115.

c) Regenleitungen.

Sämtliche unterirdisch in die Siele entwässernden Regenleitungen sind zur Lüftung der Siele und Ableitungen ohne Geruchverschluß bis zum Dach durchzuführen. Nur wenn die Regenröhren unter oder in der Nähe von Fenstern enden, ist ein frostsicherer, zugänglicher Geruchverschluß anzubringen.

22. Frostschutz der Leitungen.

Die Leitungen mit allen Nebenleitungen müssen frostfrei verlegt werden. Außerhalb der Gebäude ist deshalb je nach den örtlichen Temperatur-Verhältnissen eine genügende Ueberdeckung des höchsten Punktes der Ableitungen (0,80 bis 1,50 m) erforderlich. Innerhalb der Gebäude in nicht frostfreien Räumen sind die Leitungen in geeigneter Weise gegen Einfrieren zu sichern.

Fallröhren mit ihren Eingüssen, Geruchverschlüssen usw. sollen womöglich nicht unmittelbar an Außenwänden angebracht werden.

23. Putzöffnungen.

In einer Entfernung von höchstens 2 m hinter der Bauflucht ist eine luftdicht verschließbare Putzöffnung in der Hauptableitung anzubringen. Liegt diese Oeffnung versenkt, so ist sie durch einen wasserdichten Schacht von 100 x 70 cm Weite oder 90 cm Durchm. zugänglich zu machen, in dem erforderlichenfalls Steigeisen anzubringen sind.

Von der Anlage des Schachtes kann Abstand genommen werden, wo die Verhältnisse nach Ermessen der Aufsichtsbehörde ein häufigeres Oeffnen der Putzöffnung nicht erfordern; in diesem Falle muß die Lage der Putzöffnung in geeigneter Weise bezeichnet werden.

Auch an anderen Stellen können luftdicht verschließbare Putzöffnungen erlaubt oder vorgeschrieben werden. Reinigungs-Schächte mit offenem Durchfluß sind nur ausnahmsweise mit besonderer Genehmigung zulässig.

24. Fettfänger.

Bei der Ableitung aus Räumen, die fettige Abflüsse in größerer Menge liefern (z. B. Metzgereien, Wurstküchen, größere Kochküchen usw.) müssen zum Abfangen der Fettstoffe ausreichende Fettfänger eingeschaltet werden; gebotenenfalls kann außerdem die Herstellung einer getrennten Ableitung bis in das Straßensiel zugelassen oder verlangt werden. Die Fettfänger sollen möglichst nahe an den Eingußstellen liegen. Sie müssen luftdicht sein, aus Gußeisen bestehen, entsprechende Kühlflächen besitzen und mit möglichst vom Freien zugänglichen Putzöffnungen versehen sein und vorschriftsmäßig entlüftet werden. Für große Betriebe können gemauerte Fettfänger zugelassen werden.

25. Hofeinläufe und Fußbodeneinläufe für Schmutzwasser.

Die Hofeinläufe und die Fußbodeneinläufe für Schmutzwasser sind mit einem Einlaufrost von höchstens 15 mm lichter Weite zwischen den Stäben und mit Geruchverschluß zu versehen. Falls solche Einläufe begangene oder unbefestigte Flächen entwässern oder für Spülzwecke benutzt werden, sind sie mit einem Sandfang auszurüsten. Bei Einläufen im Freien muß der Wasserspiegel des Sandfanges frostfrei und mindestens 50 cm über der Sohle liegen.

Bei dem Trennsystem müssen Vorrichtungen (Trennrücken im Pflaster usw.) getroffen werden, um das Schmutzwasser von den Regeneinläufen fernzuhalten und das Regenwasser nur von der durch die Aufsichtsbehörde zugelassenen Fläche in die Schmutzwassereinläufe gelangen zu lassen.

Die Einlaufroste sind aus Eisen, die Sandfänge wasserdicht aus Gußeisen, Steinzeug, Beton oder Mauerwerk herzustellen. Die Einläufe im Inneren der Gebäude sind aus Gußeisen herzustellen und luftdicht mit der Leitung zu verbinden.

26. Eingüsse, Wassersteine, Spültische und Waschbecken.

Die Eingüsse usw. sind mit festen Sieben mit Löchern von höchstens 10 mm Durchmesser, sowie mit Geruchverschluß zu versehen. Bei Spültischen und Waschbecken ist die Anwendung von Kreuzstäben mit einer größten Lichtweite der einzelnen Oeffnungen bis zu 15 mm zulässig.

Als Material der Eingüsse und Wassersteine sind Steinzeug, gut emailliertes Gußeisen und glatt geschliffener, nicht poröser natürlicher Stein zu verwenden.

Das Umkleiden der Eingüsse usw. mit Holz ist zu vermeiden.

27. Spülaborte und Pissoire.

Menschliche Abgänge sind durch Aborte und Pissoire mit Wasserspülung abzuleiten. Oelpissoire sind nur mit besonderer Genehmigung zulässig, falls eine genügende Wasserspülung der Leitung gewährleistet ist.

Die Spülaborte müssen aus einem frei stehenden Becken mit Geruchverschluß bestehen und durch eine Sturzspülung nach jedesmaligem Gebrauch vollkommen rein gespült werden. Die sichtbare Abflußöffnung des Beckens soll nicht mehr als 70 mm lichte Weite haben. Der Verbindungsstutzen muß 60 mm freie Länge und 110 mm äußeren Durchm. haben.

Der Geruchverschluß soll möglichst unmittelbar an das Fallrohr angeschlossen werden.

Die Spülung hat aus besonderen Spülbehältern zu erfolgen, die aus einer Wasserleitung gespeist werden und für jeden Sitz bei jedesmaligem Gebrauch 8—12 l Wasser in das Becken stürzen lassen.

Der Sitz soll aufklappbar sein, doch ist Vorsorge zu treffen, daß durch das Aufklappen das Spülrohr nicht beschädigt werden kann.

Das Becken muß aus hell glasiertem Steinzeug oder gut emailliertem Gußeisen bestehen. Umkleidungen der Becken sind zu vermeiden.

Spülaborte, in denen die Auswurfstoffe durch mechanisch bewegte Teile gehen (Klappen-, Kolbenklosette usw.), sind verboten; Spülvorrichtungen, die durch Bewegung der Türen oder durch den Sitz in Gang gesetzt werden, sind nur mit besonderer Genehmigung zulässig.

Für größere Anstalten (Fabriken, Kasernen, Schulen usw.) können Massenspülaborte durch besondere Genehmigung der Detailkonstruktion für jeden einzelnen Fall zu-

---

Während 1870 nur $^1/_{20}$ des deutschen Volkes in den Großstädten, d. h. den Städten mit über 100 000 Einwohnern, wohnten, ist das Verhältnis jetzt auf $^1/_6$ gestiegen. Die rasche Entwicklung hat den Eigenbau und das kleine Miethaus mehr und mehr zurückgedrängt, der Wohnungsmarkt wird fast allgemein durch die Bauspekulation versorgt, der Wohnungsbau durch die Bodenspekulation beherrscht, welche die Bodenpreise mit Ueberlegung steigert, indem sie baureifes Bauland zurückhält. Hand in Hand geht damit eine Steigerung der Mietpreise. Die aus dieser schädlichen Bodenspekulation sich ergebenden Mißstände, die Bestrebungen, um diesen abzuhelfen, werden unter den Begriff der „Wohnungsfrage" zusammengefaßt.

Die Mittel, welche in Vorschlag gebracht sind, um der schädlichen Wirkung der Bodenspekulation entgegenzutreten, sind einerseits wirtschaftlicher, sozialpolitischer und rechtlicher Natur; ein beträchtlicher Teil betrifft aber auch das rein bauliche und insbesondere das baupolizeiliche Gebiet im weitesten Sinne. Der besondere Einfluß der Bauordnung auf die Wohnungsfrage soll heute besprochen werden.

Die derzeitigen städtischen Wohnungsverhältnisse in Deutschland werden gekennzeichnet durch die Zunahme der Behausungsziffer, der Zahl der Wohnungen in einem Hause, durch die Abnahme der Raumgröße für die einzelne Wohnung, durch das Vordringen des großen Miethauses und durch die Steigerung der Mietpreise. Die Zahl der durchschnittlich in einem Hause wohnenden Menschen ist im ständigen Wachsen. Von 1890—1900 z. B. stieg sie in Köln von 14 auf 17, in Düsseldorf von 17 auf 20, in Stuttgart von 22 auf 23, in Breslau von 50 auf 53 und in Berlin von 71 auf 77. In einzelnen Stadttheilen ist diese Steigerung eine noch wesentlich höhere. In gleicher Weise wächst auch die Zahl der Wohnungen in einem Hause, die man im Durchschnitt etwa zu $^1/_5$ der Behausungsziffer annehmen kann. Am ungünstigsten liegt es in dieser Beziehung in Berlin, das 1903 in mehr als 39 % aller Häuser mehr als 20 Wohnungen besaß. In München fanden sich nur 7, in Köln 3 %, in Elberfeld und Essen derartige Grundstücke überhaupt nicht. Die Wohnungsgröße nimmt mit der wachsenden Zahl natürlich ab. Fast die Hälfte aller Wohnungen in Berlin bestand 1904 nur aus einem heizbaren Zimmer mit und ohne Zubehör. Bezeichnet man diejenigen Wohnungen als übervölkert, die mehr als 5 Bewohner in einem heizbaren Zimmer aufnehmen, so gilt das von 6 % aller Berliner Wohnungen. Die neueren baupolizeilichen Bestimmungen haben zwar mit den Kellerwohnungen mehr und mehr aufgeräumt, dagegen ist die Bevölkerung mehr in die Hinterhäuser gedrängt, und die Höhenlage der Wohnungen ist gesteigert. Auf die Folgen dieser Zusammenhäufung in gesundheitlicher und sittlicher Beziehung sei hier nur hingewiesen.

Die Wohnungsverhältnisse sind nach den angeführten Zahlen im Nordwesten Deutschlands günstiger als im Süden, dort aber noch wesentlich besser als im Osten. In unseren westlichen Nachbarstaaten ist das Einfamilienhaus noch vorherrschend, in Nordwest-Deutschland das Bürgerhaus mit 2—3, in Süddeutschland das Miethaus mit 4—10,

(Fortsetzung auf Seite 138.)

gelassen werden. Bei solchen Massenaborten muß ebenfalls durch eine genügend kräftige Spülung die schleunige Entfernung aller Auswurfstoffe gewährleistet sein.

Die Pissoirbecken sind aus Steinzeug oder emailliertem Gußeisen mit Spülrand und Sicherheitsüberlauf herzustellen. Die Spülung kann entweder durch Hahn abstellbar oder als intermittierende Spülung ausgebildet sein. Unter den Pissoirbecken ist ein Geruchverschluß anzuordnen.

Massenpissoire können auch als Standpissoire mit wasserdichter Bekleidung und dauernder oder selbsttätig

Es empfiehlt sich, Badewannen und Bidets behufs Reinigung der Baderäume leicht wegnehmbar mit dem Ablauf über einer Bodenentwässerung zu gestalten.

Die Mündungen der Zuflußröhren für Badewannen und Bidets müssen mindestens 2 cm über deren Rändern liegen.

30. Eisschränke usw.

Eisschränke, Fischkasten und ähnliche Behälter für Nahrungsmittel dürfen nicht unmittelbar mit der Abflußleitung verbunden werden.

Einkehr Geiselgasteig bei München. Architekten: Gebr. Rank in München. Ring-Kronleuchter der offenen Restaurations-Halle.

intermittierender Spülung ausgeführt werden. Der wasserdicht herzustellende Fußboden in solchen Pissoiren muß mit Gefälle nach einem mit Geruchverschluß versehenen Einlauf angelegt sein.

Spülaborte und Pissoire müssen in frostfreien Räumen aufgestellt werden; wo dies nicht möglich ist, können von der Aufsichtsbehörde besondere Einrichtungen genehmigt oder vorgeschrieben werden.

28. Ueberläufe.

Ueberläufe aus Wasserbehältern, Regenbehältern, Springbrunnen und dergl., Abläufe aus Fangschalen und überhaupt alle solche Ueber- und Abläufe, bei denen keine Sicherheit für die Erneuerung des Wassers im Geruchverschluß vorhanden ist, dürfen nicht unmittelbar an die Entwässerungsleitung angeschlossen werden, sondern sind entweder ins Freie zu führen oder durch ein Warnungsrohr zu entwässern, das über einen Einlauf oder Einguß sichtbar ausmündet.

Die Sicherheitsüberläufe von Waschbecken, Pissoiren, Badewannen usw. sind in den betr. Geruchverschluß oberhalb des Wasserspiegels einzuführen.

29. Bäder und Bidets.

Bäder und Bidets sind mit Geruchverschluß zu versehen. Die Abläufe und Ueberläufe erhalten feste Siebe mit höchstens 10 mm Lochweite oder Kreuzstäbe mit höchstens 15 mm Lichtweite der einzelnen Oeffnungen.

Plan der Gesamtanlage.

31. Drainagen.

Der Anschluß von Drainagen an die Entwässerungsanlage ist nur mit besonderer Genehmigung und unter

Einhaltung solcher Vorschriften gestattet, die Sicherheit bieten gegen Versagen des Geruchverschlusses und gegen Rückstau des Sielwassers in den Boden.

stelle in die Entwässerungsleitung mit einem gegen Einfrieren gesicherten Geruchverschluß versehen sein. Bei Gruppenanlagen, wie Massenspülaborten, Gruppenwasch-

Einkehr Geiselgasteig bei München. Architekten: Gebr. Rank in München. Musiktribüne und Hofansicht der offenen Halle.

32. Geruchverschlüsse.

Abgesehen von solchen Regenröhren, die zur Lüftung verwendet werden (vergl. § 21) muß jede Einführungs-

tischen u. dergl. können mit besonderer Genehmigung mehrere Einführungsstellen in einen Geruchverschluß eingeleitet werden.

Alle Geruchverschlüsse sind durch glatte U- oder S-förmig gebogene Röhren oder feste Tauch-Platten oder -Kniee, die einen einfachen Wasserabschluß gewährleisten, herzustellen. Alle übrigen Verschlüsse, wie abhebbare Glocken-, Klappen-, Kugel-Verschlüsse usw. werden nicht als genügende Geruch-Verschlüsse angesehen.

Die Geruchverschlüsse sind aus Blei, Kupfer, Messing, Gußeisen, Steinzeug oder einem gleich guten Material herzustellen. Geruchverschlüsse aus Zink sind verboten.

Der Durchmesser der Geruchverschlüsse soll im allgemeinen betragen:

für kleine Eingüsse, Pissoirbecken u. dergl.	30 mm
„ Eingüsse, Waschbecken u. dergl.	40 „
„ Kücheneingüsse, Wassersteine, Bäder und Massenpissoire	50 „
„ Spülaborte	70 bis 100 „
„ Massenspülaborte	100 u. 125 „
„ Fußbodeneinläufe	50, 70 u. 100 „
„ Hofeinläufe	100 u. 125 „

Bei Eingüssen, Waschbecken, Bädern und dergl. darf die Summe der Querschnitte der Abflußöffnungen in den Sieben oder Kreuzstäben die Hälfte des freien Querschnittes des Geruchverschlusses nicht übersteigen.

Der Wasserabschluß der Geruchverschlüsse soll bei Spülaborten mindestens 50 mm, bei Hofeinläufen und Regenröhren mindestens 100 mm und bei allen anderen Einläufen, Eingüssen usw. mindestens 70 mm Tiefe haben.

Alle Geruchverschlüsse müssen leicht gereinigt werden können. Zu diesem Zwecke sind in der Regel leicht zugängliche, luftdicht verschließbare Putzöffnungen anzubringen. Putzschrauben müssen als Kappe, nicht als Stöpsel ausgebildet werden.

Die Geruchverschlüsse sollen möglichst dicht unter bezw. an den Eingußöffnungen angebracht und mit ihrem Ableitungsschenkel möglichst unmittelbar an das Fallrohr oder an die Ableitung angeschlossen werden. Wo dies nicht möglich ist und deshalb aus diesem oder aus einem anderen Grunde die Gefahr des Aussaugens des Geruchverschlusses vorliegt, müssen hiergegen geeignete Vorkehrungen getroffen werden.

Als solche kommen infrage: Anordnung unabsaugbarer Geruchverschlüsse, Erweiterung des Ableitungsschenkels oder der Fallröhre oder endlich Anbringung einer Hilfslüftung, d. h. Anbringung eines Luftrohres an dem oberen Knie des Geruchverschlusses, das entweder oberhalb der höchsten Einlaufstelle in das Fallrohr mündet oder bis über das Dach hochgeführt wird.

Falls Einläufe, Eingüsse usw. dauernd außer Benutzung sind, sodaß die Wasserverschlüsse austrocknen, sind die Oeffnungen der Einläufe in geeigneter Weise luftdicht zu verschließen.

33. Verbot der unmittelbaren Verbindung der Wasserleitung mit der Entwässerungs-Anlage.

Jede unmittelbare Verbindung der Wasserleitung mit den Entwässerungs-Anlagen, wodurch ein Rücksaugen des Schmutzwassers oder der Sielluft in die Wasserleitung möglich wäre, ist verboten.

34. Material.

Die bei den Entwässerungsanlagen zur Verwendung gelangenden Materialien, Gegenstände, Vorrichtungen usw. müssen von guter Konstruktion und bester Beschaffenheit sein. Sie müssen mit den für die Herstellung von Hausentwässerungsanlagen aufgestellten Normalien des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine vom Jahre 1903 übereinstimmen und den genehmigten Mustern entsprechen, die in der Musterkammer der Aufsichtsbehörde zu Jedermanns Einsicht aufliegen. Die Geruchsverschlüsse sollen mindestens die Wandstärke der Röhren gleichen Durchmessers und Materiales haben.

Von Materialien, Gegenständen und Apparaten, die noch nicht zur Verwendung genehmigt worden sind, müssen von dem die Verwendung Beantragenden Zeichnungen mit eingeschriebenen Maßen nebst Beschreibung und Muster unentgeltlich der Aufsichtsbehörde zur Prüfung übersandt werden. Falls die Genehmigung erfolgt, werden diese Gegenstände, solange sie zweckdienlich erscheinen, der Musterkammer einverleibt.

Steinzeugröhren.

Die Steinzeugröhren und ihre Formstücke müssen den Normalien für Deutsche Normal-Abflußröhren (D. N.-A.) entsprechen, aus bestem Steinzeug bestehen und auf ihrer ganzen Oberfläche, im Inneren und Aeußeren, gleichmäßig mit einer während des Brennens aufgebrachten Salzglasur versehen sein. Die Stücke zwecks Herstellung der Glasur mit künstlicher Glasurmasse zu überziehen, ist unzulässig.

Die Muffen müssen in der Röhrenpresse gleichzeitig mit angepresst werden und ebenso wie das Schwanzende rechtwinklig zur Längsachse des Rohres abgeschnitten sein.

Die Röhren müssen wasserdicht, genau in Form, fehlerfrei, aus dichtem Material hergestellt und vollständig durchgebrannt sein, sodaß sie beim Anschlagen hell klingen.

Gußeiserne Röhren.

Die gußeisernen Röhren und ihre Formstücke müssen den Normalien für Deutsche Normal-Abflußröhren (D. N.-A.) entsprechen, aus gleichmäßig dichtem Material hergestellt, luft- und wasserdicht, genau in der Form und frei von Fehlern sein. Sie sind in der Fabrik in völlig rostfreiem, heißem Zustande innen und außen mit einem vollkommenen Asphaltüberzug zu versehen. Es steht der Aufsichtsbehörde frei, die Prüfung der Röhren durch Luftdruck bis zu 0,5 Atm. Ueberdruck unter Wasser vorzunehmen.

Bleiröhren.

Die Bleiröhren müssen aus bestem, reinen Blei dicht und genau konzentrisch gezogen hergestellt sein und in den Wandstärken den Normalien für Deutsche Normal-Abflußröhren entsprechen.

Zinkröhren.

Zinkröhren sollen aus Zink nicht unter Nr. 13 sorgfältig dicht verlötet hergestellt sein.

---

im Osten die Mietkaserne mit einer größeren Zahl von Wohnungen. Es zeigt sich aber leider nicht nur eine stetige Zunahme der Größe der Mietkasernen, sondern auch ein stetiges Vordringen nach dem Süden und Westen.

Auch der Mietzins ist fast überall gestiegen. In Berlin (nach Eberstadt) von 103 M. im Jahre 1870 auf 195 M. im Jahre 1901 für den Kopf der Bevölkerung. Der Preis ist aber nicht etwa billiger in der Mietkaserne als im Bürgerhause, denn die Hälfte der Miete im Osten folgt nicht etwa aus den Baukosten, sondern aus den gesteigerten Bodenpreisen durch die auf die Mietkaserne zugeschnittene Bodenspekulation.

Die Bodenspekulation ist nun keineswegs nur eine moderne Erscheinung, sie war in sehr ausgeprägtem Maße schon vorhanden im alten Rom und ebenfalls in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters. Der Renaissance, den sogen. wälschen Baumeistern des 16. Jahrhunderts, verdanken wir anstelle des schmalen mittelalterlichen Hauses, das sich in England, Holland, Belgien und dem nordwestlichen Deutschland noch erhalten hat, den italienischen Scheinpalast als breit gelagertes Miethaus, das sich im Süden und Osten festsetzte und an letzterer Stelle zur Mietkaserne entwickelt, fast eine ausschließliche Daseins-Berechtigung erlangt hat.

Dem Zwang dieser Entwicklung kann sich der Einzelne nicht entziehen, denn der Bodenpreis bildet sich durch die Spekulation nach der äußersten baupolizeilich zugelassenen Baudichtigkeit. Wo eine Mietkaserne zugelassen ist, kann ein Bürgerhaus oder gar ein Einfamilienhaus keine Rente bringen.

Es liegt im Wesen der Mietkaserne, daß sie die Wohnungen verkleinert und verteuert, daß sie den Bodenpreis in die Höhe treibt und daß der verteuerte Boden nur noch Mietkasernen tragen kann. Eine sozialpolitische Folge ist, daß der Besitz eines Eigenhauses stetig zurückgeht. Während in Lübeck noch 33 Wohnungen von 100 Eigenwohnungen sind, beträgt die Zahl in Köln nur noch 14, in Berlin nur noch 2,5. Die weitere Folge ist, daß die Hausbesitzer zum großen Teil nur noch Scheineigentümer, nur die Hypothekenverwalter der Kapitalgläubiger sind. Die hohen Bodenpreise sind nicht etwa eine Quelle des Wohlstandes der Stadt, sondern nach Eberstadt die Quelle riesenhafter Verschuldung des Realbesitzes.

Eine schlimme Begleiterscheinung der Vorherrschaft der Mietkaserne ist die Unterdrückung der baukünstlerischen Eigenart, die allgemeine Herrschaft des Scheines, die Einförmigkeit des stets bis an die zulässige baupolizeiliche Grenze ausgenutzten „Objektes“. —

An dieser geschilderten Entwicklung sind die Bau-Ordnungen nicht ohne Schuld, denn Wohnungswesen und Bauordnung hängen eng zusammen. Es wäre allerdings falsch ihnen die Schuld allein aufbürden zu wollen, aber was baupolizeilich als äußerste Grenze der Ausnutzung gedacht war, ist zur Regel, zur Schablone geworden, hat sich von den großen auf die mittleren, von diesen auf die kleineren Städte ausgedehnt. Seit einem Jahrzehnt ist die Kenntnis dieses Zusammenhanges in immer größere Kreise gedrungen. Durch baupolizeiliche Vorschriften, Abstufung der Bauordnung, Staffelbauordnung, Weiträumigkeit, Kampf gegen Bodenspekulation und Mietkasernen, Pflege des kleinen Hauses, selbständige Form für Kleinwohnungen, Erleichterung der Stadterweiterungen versucht man Abhülfe zu schaffen. Baupolizeiliche Vorschriften gab es schon im Altertum und Mittelalter, z. T. strenger Art. Ein

Mauerwerk.

Mauerwerk ist aus dichten, hartgebrannten Ofenbrandsteinen in Portlandzementmörtel 1 : 3 herzustellen.

35. Ausführung.

Die Ausführung der Entwässerungsanlagen hat in bester Weise zu erfolgen; die Leitungen sollen vollständig luftdicht mit der größten Sorgfalt und Genauigkeit hergestellt werden. Namentlich ist auf die sorgfältige Einhaltung der im genehmigten Entwurf bestimmten Höhen und Gefälle zu achten.

Die Röhren sind mit der Muffe in der aufsteigenden Richtung zu verlegen. Bei nicht tragfähigem Boden sind die Rohrgräben entsprechend tiefer auszuheben und durch Einstampfen von Beton oder Sand bis Unterkante Rohr wieder auszufüllen. Bei felsigem Boden oder Kreuzung von Mauerwerk ist der Felsen bezw. das Mauerwerk mindestens 10 cm unter der Unterkante der Muffe und der Rohrwandungen auszubrechen und die Leitung in eine entsprechend starke Schicht sandigen Bodens einzubetten. Die Röhren sollen mindestens 30 cm hoch mit sandigem, steinfreiem Boden bedeckt werden.

Das feste Einmauern der Leitungen in die Grundmauern ist bei den Zwischenwänden verboten, bei den Umfassungswänden des Gebäudes nur gestattet, falls ein Rückstau des Sielwassers oder des Grundwassers durch die Maueröffnung zu befürchten ist.

Die Verwendung abgehauener Röhren ist durch Benutzung entsprechender Paßstücke möglichst zu vermeiden.

Die Muffendichtung hat bei Steinzeugröhren mit geteertem Hanfstrick und Asphaltkitt, bei gußeisernen Röhren mit geöltem oder geteertem Hanfstrick und gutem weichem Blei zu erfolgen. Das Blei ist in die Muffen, die ganze Bleinute ausfüllend, in einem Gusse einzubringen und dann luft- und wasserdicht zu verstemmen. Andere Arten der Herstellung der Asphalt- oder Bleidichtung bedürfen besonderer Genehmigung; Zementdichtungen sind verboten. Die frei liegenden oder stehenden Rohrstücke müssen vor ihrer Dichtung in genau richtiger Lage zusammengebaut und sorgfältig unterstützt und befestigt werden.

Der Anschluß der gußeisernen Röhren an Steinzeugröhren muß mit besonderen Anschlußstücken und Asphaltdichtung geschehen. Der Anschluß der anderen Metallröhren an Gußeisenröhren muß mit besonderen angelöteten und in der Muffe mit Blei zu verstemmenden Anschlußstutzen aus Messing oder mit gußeisernen Flanschenstücken erfolgen. Der Anschluß der Steinzeugformstücke, Spülabortbecken usw. an die Röhrenleitungen soll mittels genau passender Gummiringe aus reinem Gummi luftdicht erfolgen; über dem Gummiring soll der noch frei bleibende Raum in der Muffe mit Kitt ausgefüllt werden.

Die Verwendung von Kitt zur Dichtung der Entwässerungsleitungen ist im übrigen verboten.

Blei-, Kupfer- und Zinkröhren müssen an den Stößen sorgfältig dicht verlötet werden.

D. Einzelvorschriften für den Betrieb.

36. Benutzung.

Die Entwässerungsanlage darf nur zur Ableitung der unter A. 2 genannten Flüssigkeiten usw. benutzt werden. Die Einführung von Fremdkörpern, als Müll, Kehricht, Asche, groben Küchen- und Speiseabfällen usw. ist verboten.

37. Instandhaltung der Anlagen.

Die Entwässerungsanlagen müssen dauernd in gutem Zustande erhalten, gehörig gereinigt und gespült werden. Die Aufsichtsbehörde ist befugt, die Anlage jederzeit zu prüfen, insbesondere die Leitungen einer Wasserdruck-, Rauch- oder Geruchprobe zu unterwerfen und die Ergänzung oder Umgestaltung der Anlage anzuordnen. Diesen Anordnungen ist vom Grundeigentümer innerhalb der von der Aufsichtsbehörde festgesetzten Frist zu entsprechen, unbeschadet der Ersatzpflicht des Eigentümers für etwaige entstandene Schäden.

E. Ausnahme- und Uebergangsbestimmungen.

38. Ausnahmebestimmungen.

Ausnahmen von diesen technischen Vorschriften kann die Aufsichtsbehörde unter Festsetzung der näheren Bedingungen gestatten.

39. Uebergangsbestimmungen.

Bestehende Entwässerungsanlagen oder ihre Bestandteile müssen vor Anschluß an das Sielnetz diesen Vorschriften angepaßt werden.

Hierbei dürfen auf Widerruf beibehalten werden:

a) Ableitungen, falls sie aus gußeisernen oder Steinzeugröhren luft- und wasserdicht und mit genügendem Gefälle hergestellt sind;
b) Fallröhren im Inneren, wenn sie aus Gußeisen oder Blei bestehen, vollständig luft- und wasserdicht sind, und Regenfallröhren, wenn sie sonst in ordnungsmäßigem Zustande sind;
c) bestehende Einläufe, die einen diesen Vorschriften entsprechenden Rost oder Sieb und erforderlichenfalls einen vorschriftsmäßigen Sandfang besitzen;
d) Spülaborte, auch solche mit Klappen, Kolben und dergleichen, wenn sie in gutem Zustande, die Becken glatt und dicht sind und durch jedesmalige Spülung rein ausgespült werden und keinen unmittelbaren Anschluß an die Wasserleitung besitzen.

Inbezug auf Lüftung und Geruchverschlüsse müssen bestehende, an die Siele anzuschließende Entwässerungen diesen Vorschriften entsprechend hergerichtet werden.

Darüber, ob diese Voraussetzungen zutreffen, entscheidet die Aufsichtsbehörde. Sie kann die Umänderung der Anlagen nach den technischen Vorschriften vorschreiben, sobald sich aus der bisherigen Anordnung Uebelstände ergeben.

Bei allen größeren Aenderungen oder Reparaturen an den Entwässerungsanlagen müssen die entsprechenden

---

Bauordnungswesen, das sich nicht nur auf Einhaltung der Grenze oder auf Aeußerlichkeiten erstreckt, ist aber erst eine Errungenschaft der neueren Zeit.

Die Abstufung der Bauordnung, die Staffelung, war unserem sozialen Zeitalter vorbehalten. Sie nahm ihren Ausgang von Oesterreich-Ungarn. In Altona und Frankfurt a. M. wurde die erste Staffel-Bauordnung in Deutschland durch Adickes eingeführt. Er und R. Baumeister teilen sich in das Verdienst, der Staffelung der Bauordnung in vielen Städten Eingang verschafft zu haben, wenn auch nicht ohne Kampf. Die gesetzlichen Bedenken, die man anfangs hegte, daß mit dem verschiedenen Grade der Baubeschränkungen in verschiedenen Stadtteilen das Eigentumsrecht beeinträchtigt werde, sind jetzt überwunden. In gesundheitlicher Beziehung hat die Staffelung den Zweck, die dichte Bebauung, die im Inneren der Großstädte in den Geschäftsvierteln nicht mehr einzuhalten ist, sich nicht auch auf die Außenbezirke ausdehnen zu lassen, wo der Preis des Bodens noch niedrig steht, also zu seiner rentablen Ausnutzung der Mietkaserne noch nicht bedarf. Macht man letztere aber durch entsprechende Vorschriften über Geschoßzahl, Hofgröße, Beschränkung der Anzahl der Wohnungen usw. unmöglich, so hält man auch eine übermäßige Preissteigerung des Bodens hintenan, so daß es noch möglich wird, wieder kleine Bürgerhäuser und Einfamilienhäuser zu bauen. Daraus leuchtet der soziale Zweck der Staffel-Bauordnung hervor, namentlich wenn man, wie in Sachsen, noch weiter geht, indem man für jede Familienwohnung in Neubauten eine Mindestraumgröße vorschreibt.

Als ein überwundener Standpunkt ist es übrigens anzusehen, diese Ziele durch einfache Abstufung nach 3 oder 4 Zonen von innen nach außen im Sinne größer werdender Weiträumigkeit erreichen zu wollen. Der Geltungsbereich abgestufter Bauklassen läßt sich in rein geometrischer Einteilung nicht festsetzen, es sind dabei die örtlichen Bedingungen und eine ganze Reihe von Faktoren zu berücksichtigen, nach welchen die Bezirke mit verschiedenen Vorschriften einzuteilen sind. Es läßt sich allerdings nicht verkennen, daß es eine der schwierigsten und verantwortungsvollsten Aufgaben einer Gemeinde- oder Staatsbehörde ist, für ein umfangreiches Gemeinwesen diejenige Staffelbauordnung aufzustellen, welche den Anforderungen der Oertlichkeit, sowie den wirtschaftlichen und sozialen Bedürfnissen der verschiedenartig zusammengesetzten Bevölkerung wirklich entspricht.

Neben der örtlichen Verschiedenheit der Bauvorschriften ist von gleicher Wichtigkeit die Staffelung derselben nach Gebäudegattungen. Die Mietkaserne erfordert andere Vorschriften hinsichtlich der Zugänglichkeit, Feuersicherheit und Standfestigkeit als das kleinere Bürgerhaus, namentlich das Einfamilienhaus. Bei letzterem sind eine ganze Reihe von Erleichterungen am Platze. Diese Differenzierungen der Bauvorschriften zu Gunsten des kleinen Hauses sind bisher aber noch sehr wenig durchgeführt.

Dureh entsprechende Vorschriften kann der wohlhabenden Bevölkerung auch offene Bauweise gesichert werden. Das Mehrfamilienhaus ist im offenen Block keineswegs unzulässig, das Einfamilienhaus kann aber dadurch begünstigt werden, daß man die offene Bauweise in beträchtlichem Maße durch geschlossene Reihenbauten ersetzt, entweder inform von Gruppenbauten oder durch halboffene Bauweise, bei welcher nur 2 Querseiten des Blockes offen bleiben.

Teile durch vollständig diesen technischen Vorschriften entsprechende Anlagen ersetzt werden.

Werden nach Erlaß dieser technischen Vorschriften Gebäude an noch nicht mit einem Siel versehenen Straßen neu errichtet oder umgebaut, so müssen die Entwässerungsanlagen diesen Vorschriften möglichst entsprechend hergestellt und so ausgebildet werden, daß später ihr vorschriftsmäßiger Anschluß an das Straßensiel erfolgen kann.—

(Entwurf). . . . . -Verordnung,
betreffend die Grundstücksentwässerung in . . . .

Auf Grund des § . . . des Gesetzes . . . .
. . . .
wird für die Stadt . . . . nachstehende Verordnung erlassen:

§ 1.

Innerhalb zweier Monate nach öffentlicher Bekanntmachung derjenigen Straßen, in denen Siele neu hergestellt, hergerichtet und zum Anschluß freigegeben werden sollen, sind die Eigentümer der an diesen Straßen liegenden bebauten Grundstücke verpflichtet, der . . . . Verwaltung den nach Maßgabe der anliegenden „Technischen Vorschriften für die Anlage und den Betrieb der Grundstücks-Entwässerungen" aufgestellten Entwurf der Entwässerungsanlage zur Genehmigung einzureichen und die Anlage diesen Vorschriften entsprechend innerhalb sechs Monaten nach Zustellung der Genehmigung fertigzustellen.

Bei Neubauten ist das Projekt zugleich mit dem Gesuch um Bauerlaubnis einzureichen und die Anlage vor der Bauabnahme zu vollenden.

§ 2.

Aufsichtsbehörde für die Durchführung dieser Entwässerungs-Vorschriften ist das . . . . -Amt.

Alle auf die Entwässerung bezüglichen Höhenangaben sind auf . . . . zu beziehen.

Als frostfreie Lage gilt für die Stadt . . . . m unter der Oberfläche.

§ 3.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Uebertretungen werden, soweit nicht nach den allgemeinen Strafgesetzen höhere Strafen eintreten, mit einer Geldbuße bis zu . . . . M., im Falle des Unvermögens mit verhältnismäßiger Haft bestraft.

Abgesehen hiervon kann die Herstellung der vorschriftsmäßigen Einrichtung durch Anwendung der gesetzlichen Mittel im Wege des Verwaltungs-Zwangsverfahrens durchgesetzt werden.

§ 4.

Alle entgegenstehenden früheren Verordnungen, namentlich . . . . , werden aufgehoben. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Grabmal Döring, Darmstadt. Bei dem auf Darmstädter Architekten und Bildhauer beschränkten Wettbewerb für ein Grabmal des im vorigen Jahre auf der Ludwigshöhe bei Darmstadt ermordeten Architekten Heinr. Döring erhielt den I. Preis (Ausführung) der Entwurf des Hrn. Reg.-Bfhr. E. Wehner, den II. Preis eine Arbeit der Hrn. Bildh. T. Schrödter und Arch. C. Lennartz, den III. Preis ein Entwurf der Hrn. Bildh. T. Schrödter und Arch. H. Stumpf. Preisrichter waren die Hrn. Justizrat Massot, Prof. Pützer und Arch. Klee. Die Ausführungssumme beträgt rd. 10 000 M. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedhof mit Kapelle und Totengräberhaus in Wilhelmshaven wird für Architekten deutscher Reichsangehörigkeit zum 9. Mai d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 700, 450 und 250 M. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Brte. Hennicke, Zimmermann, Arch. Niemeyer und Ing. Wittber in Wilhelmshaven. Unterlagen gegen 2 M., die zurückerstatt werden, durch den Magistrat. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Geschäftshaus der „Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur" wird von der Gesellschaft für Architekten deutscher Reichsangehörigkeit zum 15. Juni d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 750 M. in dieser oder in anderer Abstufung zur Verteilung. Der Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist vorbehalten. Es handelt sich um ein auf dem südöstlichen Teile der Matthiasinsel in Breslau mit einer Bausumme von 180 000 M. zu errichtendes Haus der Gesellschaft, welches als Mittelpunkt für ihre wissenschaftlichen Bestrebungen dient. „Das nach allen Seiten frei stehende Haus soll der Umgegend zum Schmuck gereichen, nicht durch Reichtum an Einzel-Zieraten, sondern durch eine würdige, schlichte Architektur, welche dem wissenschaftlichen Ernst der Gesellschaft entspricht." Als Material sind Ziegelmauerwerk, Putz und Sandstein vorgesehen. Die Zeichnungen sind 1 : 200 und 1 : 100 verlangt. Ueber die Wahl des Entwurfes zur Ausführung wie des ausführenden Meisters behält sich die Gesellschaft freie Hand vor. Dem 5 gliederigen Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Geh. Brt. Plüddemann, Dir. der Kunstschule Prof. Poelzig in Breslau, Geh. Brt. Prof. Dr. Wallot in Dresden.—

Wettbewerb Kreiskrankenhaus Johannisburg. Der Kreisausschuß Johannisburg erläßt ein Preisausschreiben für den Neubau eines Kreiskrankenhauses für 49 Betten zum 1. Mai d. J. Bauprogramm gegen 2 M. Es ist nur ein Preis für den zur Ausführung seitens des Kreisausschusses bestimmten Entwurf von 500 M. ausgesetzt. Die Vergebung des Baues an den Preisträger ist in Aussicht genommen. —

Ein beschränkter Wettbewerb zum Bau eines Gemeindehauses für die evangel. Reinoldi-Gemeinde zu Dortmund ist für die Mitglieder des Vereins der Architekten und Bauing. zu Dortmund mit Frist zum 30. März erlassen. —

Hierzu eine Bildbeilage: Einkehr Geiselgasteig b. München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Durch eine derartige Ausbildung der Bauordnungen kann auch auf die künstlerische Mannigfaltigkeit des Städtebaues in bedeutender Weise eingewirkt werden.*) Wie der Bebauungsplan einer Stadt ihre schöne Gestaltung vorbereiten, sie anregen und fördern soll, so ist es die Aufgabe der Bauordnung, frei von Willkür die Weiträumigkeit und den Bau des kleinen Hauses teils zu erzwingen, teils zu erleichtern, jedoch möglichste Freiheit zu gewähren in der künstlerischen Gestaltung. Jede Bauordnung, auch die fortgeschrittenste, ist für den freischaffenden Architekten natürlich ein Hindernis, aber angesichts des unheilvollen Einflusses schlechter Bodenspekulation und im Hinblick auf den riesigen Umfang der Wohnungsproduktion ist die völlige Befreiung von gesetzlicher Regel nicht zulässig. Handelt es sich doch, wenn man nur eine Zunahme von 1% der Bevölkerung und 1% Verschleiß annimmt, jährlich um die Schaffung von 228 000 neuen Wohnungen in Deutschland im Werte von etwa einer Milliarde.

In der Zeit nach Schinkel ist dieses Ordnungsbestreben allerdings durch schematische Bebauungspläne und Bauordnungen übertrieben worden. Hieraus ist der wirtschaftliche Zwang entsprungen, wie er sich in der Herrschaft der Bodenspekulation und der Mietkaserne ausprägt. Unsere Zeit sucht die Ordnung aufrecht zu erhalten und den Zwang des Massenmiethauses zu durchbrechen, aber die Ordnung zu versöhnen mit künstlerischer Freiheit. Vieles ist im letzten Jahrzehnt auf diesem Gebiete geschehen besonders in Deutschland. In der eigentlichen Wohnungsfürsorge sind uns zwar England und wohl auch Holland voraus, in dem Bestreben zur Verbesserung der Bauordnungen selbst steht dagegen Deutschland an der Spitze. Allerdings sind diese Bestrebungen noch zu jung, um schon einen wirklich erheblichen Erfolg feststellen zu können.

„Die Vervollkommnung unserer Bauordnungen ist keineswegs das Allheilmittel zur Lösung der Wohnungsfrage, aber sie ist eines der wirksamsten Mittel für diesen Zweck. Sie ist dasjenige Mittel, das uns Architekten besonders am Herzen liegt und zu dessen Ausbildung wir besonders berufen sind. Mehr als bisher sollten die Fachgenossen nach dem Vorbilde von Baumeister, Oehmcke, Schilling, Göcke, E. Genzmer, Fabarius, Hercher u. a. sich diesen Fragen zuwenden, und insbesondere sollte das Baupolizeiwesen in der Anschauung der Bauleute selbst nicht mehr der Gefahr ausgesetzt sein, als eine Art unbegründeter, mißliebiger Tätigkeit betrachtet zu werden. Statt dessen lassen Sie uns die hohe Bedeutung dieser Tätigkeit für das Wohnwesen der Gegenwart und Zukunft erkennen und würdigen. Kaum auf einem anderen Gebiete ist unser Wirken in gleichem Maße berufen, der allgemeinen Wohlfahrt zu dienen. Und auch für uns ist die salus publica das höchste Gesetz!" —

*) Vergl. den Aufsatz desselben Verfassers, der dieses Thema ausführlicher behandelte in voriger No., Seite 129 ff.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 23. BERLIN, DEN 22. MÄRZ 1905

Einkehr Geiselgasteig bei München.

Architekten: Gebr. Rank in München. (Schluß.) Hierzu die Abbildungen Seite 143.

Nicht minder wie das Innere dieser offenen Halle zeigt auch ihr Aeußeres gegen den Hof zu den Zug von Gemütlichkeit. Der obere, in kleine Vierecke geteilte Teil der Vorderfront der Holzwand erhielt weißen Anstrich mit gelb und grünen Linienführungen, eine Farbengebung, die im letzten Jahrhundert in der Zeit des Niederganges des volkskünstlerischen Könnens und Farbensinnes ängstlich vermieden wurde. Um die durch die Längsentwicklung der Halle sich ergebende Einförmigkeit des vorgenannten Gitterwerkes zu unterbrechen, wurden die Mittelachsen der Halle durch auf Bretter bemalte Ellipsen-Schilder betont, welche nach Entwürfen des Kunstmalers Fritz Quidenus gefertigt, und figürliche Motive aus jener Zeit zeigen, in welcher bei der Kleidung sowohl der Männer wie der Frauen auf Farbenpracht gesehen wurde. Hier begrüßen uns die Gestalten eines alten Münchener Bürgers, eines Landwehrmannes und einer behenden Kellnerin. — Den schon erwähnten parkartigen Hofabschluß bekrönen zwei graziöse Hirsche, Arbeiten des leider zu früh verstorb. Bildh. Aug. Drumm, welche durch den weißen Oelanstrich sich lebendig vom grünen Hintergrund abheben und durch ihre Stilisierung und Steifheit gut von den beweglichen farbigen Brettbildern abstechen. Um die Intimität des Hofes zu erhöhen, wurden neben dem Eingang kleine salettartige Logen aus Lattenwerk mit Bemalung angeordnet. — Zum letzten Gebäude der Wirtschaftsanlage, dem Winterrestaurant, übergehend, war die Beibehaltung der aus Klosterzeiten stammenden Kreuzgewölbe im Bauprogramm festgelegt, und hatte auch für die Verbilligung der Anlage wesentlich beigetragen. Hier finden wir wieder die gleiche, gewollte Einfachheit. Nur einige flache Ellipsen anstelle der Kapitelle mit ruhigen blauen Linien, das Holzpaneel mit grüner Lasur und verschiedene originelle Beleuchtungskörper bilden die Dekoration des gemütlichen Raumes.

Verkaufsstand vor der Wirtschaft.

Noch des kleinen, vor dem Anwesen stehenden eigenartigen Verkaufsstandes möchten wir gedenken. So klein und unscheinbar er auch ist, so zeigt er doch auf den ersten Blick, daß auch ihm Aufmerksamkeit in der Durchbildung zuteil wurde. Ein einfaches Schindeldach, grün gestrichen, weißer Oelfarben - Anstrich der Wände mit Bemalung kleiner Attribute derjenigen Gegenstände, die voraussichtlich zum Verkauf gelangen, im Mittel ein auf Holz gemaltes flottes Bildchen vom Kunstmaler Ecke (Schmidt & Cie.) bilden den ganzen Schmuck.

Die Umbauarbeiten fanden im Frühjahr 1903 statt. Durch sie ist München um ein kleines originelles Bauwerk reicher geworden. Möchte diese Einkehr noch recht vielen Wanderern des schönen Isartales Erholung und Erfrischung gewähren! —

Die Zentralisation der preußischen Staatsbauverwaltung und ihre Reorganisation.

Von Reg.-Bmstr. Hercher in Münster i. W.

Wir preußischen Staatsbaubeamten können Hrn. Amtsrichter Dr. Kobel in Wilmersdorf nur dankbar sein für sein entschiedenes Auftreten zur Schaffung erfreulicherer Verhältnisse in der preußischen Staatsbauverwaltung*), wir müssen uns aber zugleich schämen, daß wir die Sorge um unsere Fachangelegenheiten dem Angehörigen eines anderen Faches überlassen haben. So will ich wenigstens den Ausführungen des Hrn. Dr. Kobel einige ergänzende Bemerkungen hinzufügen in der Hoffnung, daß dadurch die Fachgenossen zu einer regeren Aussprache über den inrede stehenden Punkt veranlaßt werden.

Was mich an dem Aufsatz des Hrn. Dr. Kobel am meisten gefreut hat, das ist das Auftreten, ja das in den Vordergrundtreten eines Wortes, welches in dem Wörterbuch unserer Verwaltungen vielfach keinen Platz gefunden hat: Arbeitsfreudigkeit deshalb keinen Platz gefunden hat, weil man wohl in unserem Zeitalter der Maschinen glaubt, über eine derartige veraltete Angewohnheit mit Lächeln hinweggehen zu können. Allerdings ist die Arbeitsfreudigkeit noch nicht ganz auszurotten gewesen, denn fast jeder junge Baubeamte trägt sie auf Schwingen der Begeisterung immer wieder von Neuem in den Staatsdienst hinein. Nur allmählich erlahmen ihm die Flügel beim Aufstieg nach dem Licht ob der starken

*) Vergl. No. 1 und 2, Jahrg. 1905 d. Bl.

stetig gleichbleibenden von oben nach unten drückenden Strömung des „Bureaukratismus". Mit Recht erblickt aber Hr. Dr. Kobel in dem Nachlassen der Arbeitsfreudigkeit auch eine „Verminderung der Arbeitskraft, der Schwungkraft des Geistes". Und da diese Erscheinung sicher nicht dem Nutzen des Brotherren „Staat" dienen kann, so denkt er die Arbeitsfreudigkeit der Hochbaubeamten zu heben, indem er den Inhabern der „Kreisbauämter" eine größere Selbständigkeit im Entwurf und in der Ausführung von Staatsbauten zusprechen möchte. Den Plan wird man zunächst mit Freuden begrüßen, denn besonders verlockend erscheint die Aussicht, daß dann „wirkliche Kunst aus dem Schaffen einer ganzen Persönlichkeit entspringen" würde, daß dann „jeder Kreis das Gepräge seines Bauinspektors" erhielte. Aber ich glaube doch, daß die Ausführung des Planes nicht ganz den gewünschten Erfolg zeitigen würde, es müßte denn zum mindesten den Kreisbaubeamten zugleich eine genügende Entlastung von ihren übrigen vielseitigen Dienstgeschäften zuteil werden. Jetzt liegen die Verhältnisse in vielen Fällen doch wohl so, daß der Kreisbaubeamte die Bearbeitung der meist in großer Eile herzustellenden Entwürfe überwiesenen oder angenommenen Hülfskräften überlassen muß und auch bei der Ausführung zwar die förmliche Verantwortung trägt, aber da, wo ihm ein Hülfsarbeiter als „örtlicher Bauleitender" zur Seite gestellt ist, dem Verlauf der Bauausführung wohl nicht im vollen Umfange folgen kann. So würde er die durch größere Freiheit ihm zugedachte Freude vielleicht gar nicht in besonderem Maße empfinden, ja womöglich dann nicht einmal, wenn ihm wirklich die Zeit zur persönlichen Ausarbeitung der Entwürfe und zur alleinigen Bauleitung gegeben würde. Denn es ist doch zu bedenken, daß bis zur Ernennung zum Bauinspektor, mit welcher die etatsmäßige Anstellung verbunden ist, nach Beendigung eines begeisterten hoffnungsfrohen Studiums etwa 12—16 Jahre (z. Zt. sind die Aussichten vorübergehend etwas günstiger) dazwischen liegen: Jahre des besten Mannesalters, Jahre des Tatendranges, Jahre freudiger Arbeitslust. Da hängt es doch gewiß von dem Verlaufe dieser langen Zwischenzeit ab, wie sich die Arbeitsfreudigkeit bewahren und die Schaffenskraft den neuen nun selbständigen Aufgaben gewachsen zeigen wird. Nicht leicht wird es dem angestellten Baubeamten dann sein, an die Lehren verflossener Studienzeit in eigener Betätigung anzuknüpfen und nicht wahrscheinlich wird es sein, daß die so geschaffenen Bauten in ästhetischer und konstruktiver Hinsicht den Erfordernissen einer unaufhaltsam fortschreitenden Entwicklung entsprechen. So überflüssig ist also die bisherige Zentralisation der Entwurfs-Bearbeitung oder -Veränderung in Berlin, wo man das Wehen eines neuen Windes in der Kunst wohl spürt, wo auch neue Errungenschaften der Technik beachtet und gewürdigt werden, doch wohl nicht!

Will man sie mildern und die Arbeitsfreudigkeit der Beamten fördern, so muß man — meine ich — noch einen Schritt weiter gehen und auch der angehenden Staatsbaubeamten gedenken, derjenigen, welchen zwar ein Anspruch auf dauernde Verwendung im Staatsdienste nicht zusteht, die aber dennoch in freudiger Zuversicht bereit sind, ihre noch ungebrochene Kraft in den Dienst des Staates zu stellen.

Jetzt werden die Regierungs-Baumeister vorwiegend unter der Leitung eines angestellten Baubeamten mit Entwurfsbearbeitung, als Hülfsarbeiter oder als sogen. örtliche Bauleitende beschäftigt. Diese Tätigkeit kann erfreulich sein, wenn der Vorgesetzte seinem Untergebenen eine gewisse Freiheit, einen gewissen Spielraum zur Betätigung eigener Gedanken, zur Anwendung der in langjährigem Studium aufgespeicherten erdrückenden Fülle von Lehren und Vorbildern läßt. Die Tätigkeit wird weniger erfreulich sein, wenn dies nicht der Fall ist, wenn der Vorgesetzte — was ihm nicht zu verdenken wäre — die mühselig erdiente Selbständigkeit nun seinerseits zur Anwendung bringen möchte oder auch — ein Standpunkt, der formell nicht anzufechten ist — wenn er glaubt, durch die auf ihm lastende Verantwortung sogar dazu verpflichtet zu sein.

Anstatt daß nun die „Bestimmungen" den Grad der Selbständigkeit eines Regierungs-Baumeisters und damit seine Arbeitsfreudigkeit von dem jeweiligen Entgegenkommen des Kreisbaubeamten abhängig machen, sollten sie doch zum mindesten die Verhältnisse allgemein so anerkennen, wie sie in vielen Fällen mit bestem Erfolge die tatsächlichen sind, durch Bestätigung einer größeren Freiheit der noch nicht angestellten Baubeamten. Diese mag sich bei jüngeren Baumeistern beschränken auf die künstlerische Durchbildung eines Entwurfes oder Baues unter der verwaltungstechnischen Leitung eines Kreisbaubeamten, bei älteren dagegen ausdehnen auf volle Verantwortlichkeit unter der Oberleitung des technischen Referenten der betr. Regierung. Dann könnten einerseits die Kreisbauinspektoren vermöge der so eingetretenen Entlastung und aufgrund der in ihren Baumeisterjahren ermöglichten künstlerischen Weiterentwicklung die ihnen belassenen, wenn nun auch nicht so zahlreichen Entwurfs-Bearbeitungen und Bauausführungen allein, d. h. ohne Zwischenstellung eines Regierungs-Baumeisters und daher mit um so größerem Einfluß zur Ausführung bringen, während anderseits — wie bisher — besonderen Landbauinspektoren die größeren Aufgaben ohne verwaltende Nebentätigkeit übertragen würden.

Ja ich meine sogar, die modernen Verhältnisse drängen immer mehr darauf hin, eine noch häufigere und grundsätzliche Scheidung in Kreis- und Landbauinspektoren eintreten zu lassen, eine Scheidung, die der verschiedenen Veranlagung und auch der verschiedenen Vorliebe der einzelnen Beamten entspricht und daher jeden auf denjenigen Posten stellt, von dem er die meiste Befriedigung hat und auf dem er dem Staat am meisten leistet. Damit soll durchaus nicht der nur einseitigen Betätigung der Baubeamten das Wort geredet, auch nicht die Bevorzugung einer der beiden Beamtengruppen, etwa der sich mehr künstlerisch betätigenden, ausgesprochen werden. Das hieße die weitgehende Bedeutung des Bauwesens — auch des Hochbaufaches — sehr kurzsichtig auffassen. Das eine muß ich daher auch den Ausführungen des Hrn. Dr. Kobel zum Schluß entgegenhalten: Außer der „Unmenge geschäftlichen Ballastes" und der „zumteil verwaltenden, zumteil rein subalternen Tätigkeit" eines Kreisbauinspektors, die leider nicht zu leugnen sind und gewiß ohne Schaden der Verwaltung wesentlich eingeschränkt werden könnten, gibt es, abgesehen von der künstlerischen Betätigung, auch noch andere dankbare Aufgaben, die mehr oder weniger zu den Obliegenheiten des Kreisbaubeamten gehören, zum mindesten in sein Fach schlagen, Aufgaben, deren sich allerdings der größte Teil der Beamten — meiner Ansicht nach — noch viel zu wenig bewußt ist. Ich denke hier an die Fürsorge des Heimatschutzes im allgemeinen, des Denkmalschutzes im besonderen, an städtebauliche Aufgaben verschiedenster Art, z. B. Beteiligung bei der Platzbestimmung für Denkmäler, bei gesundheitlichen Maßnahmen und dergl.; ich denke ferner an Erhebungen über heimische Baustoffe, an Mitwirkung in Fragen der Arbeiterfürsorge, der Wohnungs- und Bodenreform usw. und bin der Meinung, daß solche Aufgaben von weit größerer Bedeutung und Tragweite sind als der Entwurf und die Ausführung einzelner Bauten.

Auf solche Weise könnte — unter Annahme der Beibehaltung der jetzigen Gehalts-, Titel- und Anstellungs-Verhältnisse, deren Besprechung nicht im Rahmen dieses Aufsatzes liegt, — zugleich den Ansprüchen der älteren und der jüngeren Baubeamten Rechnung getragen, die Neigung der Einen zu mehr verwaltender, die der Anderen zu mehr künstlerischer Tätigkeit ausgenutzt, dadurch die Arbeitsfreudigkeit Aller gehoben und dem Staatswohl ein großer Dienst geleistet werden. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein Frankfurt a. M. Vers. am 30. Jan. 1905. Vors. Hr. Berg, anwes. 43 Pers. Aufgen. die Hrn. Arch. von Hoven jun. und Bauinsp. Eberhard.

Hr. Ob.-Ing. Lauter sprach über den „Neubau der mittleren Rheinbrücke zu Basel". Beginnend mit einem Rückblick auf die Geschichte Basels bis in die römische Zeit und einem Hinweis auf die malerische Lage der Stadt widmete Redner den ersten Teil seines an der Hand eines reichen Plan- und Photographie-Materiales gehaltenen hochinteressanten Vortrages der vor dem Neubau vorhanden gewesenen alten Brücke, deren Zusammenstellung aus steinernen Pfeilern, hölzernen mit Eisen verstärkten Jochen und zum Teil hölzernem, zum Teil eisernem Oberbau, die Arbeit der früheren Jahrhunderte erkennen ließ, und ging sodann über zu der erstellten Hülfsbrücke, welche auf hölzernen, mit I-Eisen verstärkten Jochen in Eisenkonstruktion und hölzerner Fahrbahn ausgeführt worden ist. Die alte Brücke wurde vor einigen Jahren durch eine Kommission Sachverständiger für nicht mehr haltbar und für gefährlich erklärt, indem sie teils durch ihre tiefe Lage, teils durch die Vertiefungen des Rheinbettes, welche wohl eine Folge der badischen Rheinkorrektion sein dürften, den plötzlich und mit großer Gewalt auftretenden Hochwassern des Rheines an jener Stelle keinen Widerstand mehr zu leisten im Stande war. In einem zur Gewinnung eines Entwurfes für die neue Brücke ausgeschriebenen Wettbewerb wurde der Firma Buß & Cie. in Basel der I. Preis erteilt und auf Grund

dieses Entwurfes den beiden Firmen Buß & Cie. in Basel und Ph. Holzmann & Cie., G. m. b. H. in Frankfurt a. M. die Ausführung für die Summe von 2500000 Fr. übertragen. bögen von je 28 m Spannweite. Der mittlere Pfeiler ist kräftig ausgebildet, um bei der Einwölbung je einer Hälfte als Widerlager zu dienen und um das sogen. Käppeli, ein

Einkehr Geiselgasteig bei München. Architekten: Gebr. Rank in München. Kücheneinbau im Hof.

Die neue 20 m breite Brücke liegt genau anstelle der alten im Zuge der Hauptstraßen beider Ufer. Sie zeigt auf 7 steinernen Pfeilern eine Ueberwölbung mit 6 Korb- spätgotisches Kapellchen mit buntem Ziegeldach, welches auf der alten Brücke stand, als Wahrzeichen der Stadt Basel wieder aufzunehmen. Die Pfeiler sind etwa 14 m

unter Null auf eiserne Senkkasten gegründet, der Untergrund besteht zumteil aus Mollassefelsen, zumteil aus blauem Ton. Für die 6 Oeffnungen wurde Korbbogenform gewählt, um der ganzen Brücke eine Form zu geben, die sie in Einklang mit der reizvollen Umgebung bringt. Die Ausführung erfolgte für die Pfeiler durchweg in Stampfbeton, welcher mit Granitquadern verkleidet ist, für die Gewölbe aus Granitquadern. Auch die Brüstungen und sämtliche architektonische Teile wurden aus Gotthard-Granit hergestellt. Für die Einwölbungen sind eiserne Lehrgerüste angewendet, auf welchen die Granitquader trocken versetzt und nachher gleichzeitig vergossen werden. Um den Fluß nicht zu sehr mit Gerüsten zu verbauen, sitzen diese Lehrgerüste nur auf den Pfeilern auf, und Ersparnis halber wird die 20 m breite Brücke in drei Streifen gewölbt, von welchen zunächst die zwei äußeren und dann der mittlere ausgeführt werden. Die Ausführung ist soweit fortgeschritten, daß die Vollendung des Baues voraussichtlich im Jahre 1905 gelingen wird.

Der lebhafte Beifall entsprach dem gehaltreichen Vortrag, dem sich eine längere Erörterung anschloß, eröffnet von Hrn. Dir. Scheelhaase mit der Frage, weshalb nicht eine größere Spannweite der Bögen gewählt sei. Hr. Lauter erwiderte, daß ästhetische Rücksichten, insbesondere die gewünschte tiefe Lage der Fahrbahn gegenüber den Ingenieur-Anforderungen überwogen hätten und die Spannweiten der Bögen dem Bedürfnis des Flußverkehres dort genügten. Hr. Kommerz.-Rat Weismüller fragt, ob nicht gelegentlich des Brückenbaues die Fortführung der Wasserstraße des Rheines bis zum Bodensee infrage gekommen sei, was von Hrn. Lauter verneint wird, welcher auch die Ansicht ausspricht, daß eine Schiffbarmachung des Rheins wegen seiner starken Gefälle und wegen seiner wechselnden Wasserstände und Sohlenbeschaffenheit kaum in Aussicht zu nehmen sein wird. Die Frage des Hrn. Stadtbrt. Schaumann, weshalb wohl in Basel die bunten Ziegel bevorzugt würden, die auch zur Eindeckung des Kapellchens Verwendung finden, beantwortet Hr. Arch. Cuno dahin, daß die farbigen Ziegel eine alte Eigentümlichkeit der Stadt Basel seien.—

Vermischtes.

Die Berechnung von Verbund-Decken im Baugewerbe. (Berichtigung.) In dem unter der vorstehenden Ueberschrift auf S. 4 u. ff. veröffentlichten Aufsatze werde ich auf einen Rechenfehler durch Weglassung des Teilers 2 aufmerksam gemacht. Dessen Berichtigung bedingt folgende Aenderungen:

1. Seite 27, linke Spalte, Zeile 33 von oben, steht

$$M' = \frac{b^2}{25}(4g' + 5p') = \frac{b'}{25}(p' + 4q'),$$

es muß heißen:

$$M' = \frac{b^2}{50}(4g' + 5p') = \frac{b^2}{50}(p' + 4q').$$

2. Seite 27, rechte Spalte, Zeile 9 von oben, steht $k = \frac{1}{25}$, es muß heißen $\frac{1}{50}$.

3. Seite 27, rechte Spalte, Zeile 11 von oben, steht $\sqrt{\frac{25 \cdot 353}{0,516}} = \underline{131^{\text{cm}}}$, es muß heißen $\sqrt{\frac{50 \cdot 353}{0,516}} = \underline{185^{\text{cm}}}$.

4. Seite 27, rechte Spalte, Zeile 23 von oben, steht 131^{cm}, es muß heißen 185^{cm}. — G. Barkhausen.

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben um die Bebauung des Zimmer'schen Geländes in Mannheim wird von den G. K. Zimmer'schen Erben für die Mitglieder des Badischen Arch.- und Ing.-Vereins sowie des Arch.- u. Ing.-Vereins Mannheim-Ludwigshafen und für alle in Mannheim ansässigen Architekten mit Frist zum 15. Juni 1905 ausgeschrieben. Der Wettbewerb ist ein Ideen-Wettbewerb und dazu bestimmt, Unterlagen für die endgültigen Parzellierungs- und Baupläne zu liefern. Ausgesetzt sind 3 Preise von 1200, 800 und 500 M., deren Gesamtbetrag auf jeden Fall, aber auch in anderer Verteilung, zur Ausgabe kommen soll. Der Ankauf weiterer Entwürfe für je 300 M. ist vorbehalten. Es handelt sich um ein großes, durch mehrere Straßen in 8 Baublöcke geteiltes Gelände, deren Fluchten bereits festgesetzt sind. Für die Blöcke, die sämtlich der 2. Bauzone angehören, ist teils offene, teils geschlossene Bauweise vorgesehen. Zu entwerfen ist der Parzellierungsplan in bebauungsfähige Grundstücke in 1 : 1000, je 1 Grundriß des Hauptgeschosses sowie die Straßenansicht von 5 verschiedenen Gebäuden — meist Eckgebäude an hervorragender Stelle, sowie ein Reihenhaus. Statt der Fassaden-Entwürfe kann auch eine Vogelperspektive der Gesamtanlage gegeben werden. Das Programm macht Angaben über Zusammenlegung der Höfe, Größe der Wohnungen usw. Dem Preisgericht gehören unter 6 Mitgliedern als Bausachverständige die Hrn. Stadtbrt. Eisenlohr, Stadtbrt. R. Perrey, Arch. Tillessen in Mannheim und Arch. Leonh. Schäfer in Darmstadt an. Wettbewerbs-Unterlagen kostenlos durch das städt. Hochbauamt Mannheim.

Einen engeren Wettbewerb um Pläne zu einem neuen Verwaltungsgebäude für das Stadtbauamt und die Wasser- und Lichtwerke in Wiesbaden hat die Stadtgemeinde, wie uns jetzt mitgeteilt wird, bereits anfangs Februar mit Frist zum 22. Mai d. J. ausgeschrieben. Zur Beteiligung berechtigt sind sämtliche zur Zeit des Ausschreibens in Wiesbaden ansässige Architekten, Hr. Prof. Hauberrisser in München als Erbauer des bestehenden Rathauses, dem der Neubau angegliedert werden soll, sowie Hr. Prof. Brt. Genzmer in Berlin, früher Stadtbaumeister in Wiesbaden. Als Preise sind ausgesetzt 5000, 3000 und 2000 M., also bei einem Bau, dessen Kosten auf 2 Millionen geschätzt werden dürften, nicht gerade viel, denn wenn man das Gebäude selbst nur in die II. Bauklasse der Gebührenordnung setzt, so würden sich nach den Grundsätzen für das Verfahren bei Wettbewerben des Verb. deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine schon 18 500 M. als Preissumme ergeben. Es fällt aber besonders auf, daß für eine Aufgabe von solcher Bedeutung eine verhältnismäßig so kurze Frist gesetzt worden ist, nachdem man die Frage dem Vernehmen nach seit 10 Jahren behandelt und an die Programmaufstellung schon im Sommer vorigen Jahres herangetreten ist. Die Aufgabe ist insofern eine interessante, als das neue Gebäude mit dem jetzigen Rathaus eine Gruppe bilden und durch einen Querbau verbunden werden soll. —

Zum Preisausschreiben Friedhof in Wilhelmshaven (vergl. No. 22) sei noch nachgetragen, daß der Entwurf sich erstrecken soll auf die Einteilung des Geländes (1 : 500), eine architektonisch ausgebildete Grenzmauer mit monumentalem Einfahrtstor (1 : 50), ein Totengräberhaus, eine Leichenhallenanlage, mit einer Kapelle für 50 Sitz- und 150 Stehplätze (Grundrisse 1 : 200, Ansichten und Schnitte 1 : 100). Von der Leichenhallenanlage ist außerdem eine Perspektive in 1 : 50 verlangt. Die Zeichnungen können allerdings in Blei und einfacher Strichmanier ausgeführt werden, die Ansprüche sind aber doch etwas hoch. Die Baukosten für die Gebäude, die Umfriedigungs-Mauer mit Einfahrtstor sollen 70 000 M. möglichst nicht überschreiten. Die Stadtgemeinde will durch das Ausschreiben in erster Linie Baupläne gewinnen, jedoch voraussichtlich einem der Bewerber die weitere Bearbeitung und Bauleitung übertragen. Die Stadtgemeinde erwirbt durch Auszahlung der Preise das Recht, die Pläne bei der Ausführung ganz oder teilweise zu benutzen. —

Wettbewerb Kunstgewerbeschule Bromberg. Den kurzen Nachrichten S. 128 tragen wir nach, daß sich an dem Wettbewerb alle in Deutschland ansässigen Architekten beteiligen können. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt. Das Gebäude soll auf einem von 4 Straßen umzogenen Gelände an der Wilhelm-Straße errichtet werden. Die Bausumme beträgt 400 000 M. „Erweist sich diese Summe als zu gering, so bleibt vorbehalten, von der Beschaffung einer Direktor-Wohnung Abstand zu nehmen.“ Material: Ziegelmauerwerk als Ziegelfugenbau oder mit Putz, wenig Werkstein. Ueber den Stil sind Angaben nicht gemacht. Die Gesamtsumme der Preise kann auch in anderer als der S. 128 angegebenen Weise auf die 3 oder 4 besten Entwürfe verteilt werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist vorbehalten. Dem aus 7 Mitgliedern bestehenden Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Brt. Hrch. Seeling in Berlin, Brt. Prof. F. Genzmer in Charlottenburg, Landbauinsp. Lange, sowie Stadtbrt. Meyer in Bromberg. „Es wird in Aussicht genommen, die Planbearbeitung und die künstlerische Mitwirkung bei der Oberleitung des Baues einem der Bewerber, dessen Entwurf durch einen Preis ausgezeichnet worden ist, in Auftrag zu geben.“ Diese Aussicht wird zu einer regen Beteiligung an dem Wettbewerb führen. —

Zum Wettbewerb Fassaden-Entwürfe für das neue Empfangsgebäude zu Karlsruhe (siehe Jahrg 1904, S. 580 und 599) waren 79 Entwürfe eingegangen. Es erhielten einen Preis von 5000 M. die Hrn. Prof. H. Billing und Arch. Vitali in Karlsruhe, einen Preis von 3000 M. die Hrn. Arch. Reinhardt & Süssenguth in Charlottenburg, je einen Preis von 1500 M. die Hrn. Arch. Stürzenacker in Karlsruhe und Arch. Berger in Steglitz. Zum Ankauf wurde empfohlen der Entwurf des Hrn. H. Billing in Karlsruhe. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

BERLINER NEUBAUTEN * *
No. 112: DER NEUE DOM ZU
BERLIN * ARCHITEKTEN: GEH.
OBER-REG.-RAT PROF. DR.-ING.
J. C. RASCHDORFF UND GEH.
REG.-RAT PROF. OTTO RASCH-
DORFF IN BERLIN * CHOR-
ANSICHT * PHOTOGRAPHIE:
O. RASCHDORFF * * * * *

Apostel Bartholomäus. Bildhauer Prof. Calandrelli.

DEUTSCHE BAU-
ZEITUNG
XXXIX. JAHRG. * No. 24
BERLIN, 25. MÄRZ 1905

Berliner Neubauten.

No. 112. Der neue Dom zu Berlin.

Arch.: Geh. Ob.-Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. C. Raschdorff und Geh. Regier.-Rat Prof. Otto Raschdorff in Berlin.

(Fortsetzung statt Schluß aus No. 18.) Hierzu eine Bildbeilage.

Wer das Innere des neuen Gotteshauses betritt und die Raumsteigerung haben will, die den gewaltigen Maßen, die der Kuppelraum aufweist, entspricht, tut gut, wenn es möglich ist, seinen Eingang durch die Kirche für Taufen und Trauungen zu nehmen; sie ist eine Saalkirche von kleinen Abmessungen und schlichter Ausstattung, doch zeigen mächtige Türgewände aus rotem Marmor an, daß dieser Kirchenraum nur als Vorhalle eines größeren Raumes dient. Altar und Kanzel gehören zu dem geringen Schmuck dieses Raumes, der später noch eine Holzvertäfelung der unteren Wandteile erhalten soll. Für die Empore ist der Einbau einer Orgel vorgesehen. Mit reichem plastischem Ornament ist die Decke geschmückt; dasselbe ist von dem hellen Grunde mit brauner Lasurfarbe abgesetzt.

In der Predigtkirche steigern sich alle Abmessungen ins Gewaltige und wer sie von der Taufkirche aus betritt, hat auch diesen Eindruck. Der Durchmesser des Kirchenraumes und der der Kuppel beträgt 33 m; das Hauptgesims zieht in einer Höhe von 29,3 m hin, der Fuß der Kuppel setzt bei 51,25 m an, der Schlußring der Kuppel liegt 65,6 m hoch und bis zum Oberlichtkranz steigt die Höhe gar bis zu 74 m an; der Schlußring der Kuppel hat noch einen Durchmesser von 16 m. Das sind ganz außerordentliche Maße; aber wer vom Lustgarten her den Kuppelraum betritt,

vorher die riesige Vorhalle mit ihren mächtigen Steinsäulen zurückgelegt hat, und unter der Kaiserempore hindurch in die Predigtkirche schreitet, ist wohl ergriffen von der künstlerischen Schönheit dieses Raumes, von den glücklichen Verhältnissen der architektonischen Gliederungen, von dem schönen und eleganten Schwung der Kuppellinie, sowie von dem charaktervollen Barockornament der tiefen Bogenleibungen mit den musivischen Gemälden, welche es umfaßt, kurz, von der künstlerischen Harmonie, die über diesem Raum liegt, jedoch, er kommt nicht zum vollen Bewußtsein seiner Größe. An diesem Punkte kommen die Nachteile der Baustelle am empfindlichsten zur Geltung, indem sie dem Architekten nicht gestatteten, soweit in den Lustgarten vorzubauen, daß es ihm möglich gewesen wäre, die Raumwirkung durch entsprechende Voranlagen im Maßstabe vorzubereiten.

An den Kuppelraum, der ein ungleichseitiges, aber sonst regelmäßiges Achteck bildet, schließen sich der Altarraum mit 15 m Durchmesser (s. Beilage), die Orgelempore, die Kaiserempore und die Gemeinde-Empore an; an die kleinen Seiten des Achtecks legen sich kleinere Apsiden, von welchen die nordöstliche die Kanzel aufnimmt, während die anderen zu Logen für bevorzugte Körperschaften ausgebaut sind. Die Emporen werden von einer vielfarbigen Marmorarchitektur getragen; ausgezeichnet in der Wirkung ist der Gesamteindruck der Orgelempore (s. Beilage in No. 28). Weniger geglückt ist die Altarnische; die Absicht, auf diesen Punkt die dekorative Hauptwirkung zu vereinigen und den Glanz der Dekoration hier zu einem Höhepunkt zu steigern, läßt die Absicht zu sehr erkennen und das verstimmt. Dazu kommt, daß durch die Wahl der Luce-Floreo-Technik für die Glasgemälde des Altarraumes hier eine kraftlos süßliche Wirkung hervorgerufen ist, die gegenüber der Gewalt, die in der Raumgestaltung liegt, zu einer schrillen Dissonanz geführt hat. Der reiche Goldschmuck des Altarraumes ist, so neutralisierend sonst in der dekorativen Malerei das Gold wirkt, nicht geeignet, den Eindruck zu mildern, im Gegenteil, es kommt vielleicht auch auf das Gold ein Teil der Störung der Harmonie.

Ueber den Säulen, die das Achteck des Kuppelraumes bezeichnen, stehen die Statuen von 8 Vertretern des Reformations-Zeitalters, 4 Reformatoren und 4 Fürsten; die Zwickel beim Uebergang in den Kuppeltambour schmücken 4 Reliefbilder aus der Apostel-Geschichte. In gleicher Höhe etwa zeigen sich an den Gewölben der kleinen Apsiden 4 Mosaikbilder der Evangelisten, und über der Orgelempore ein musivisches Gemälde mit der Darstellung von Christus als Weltenrichter (Beil. in No. 18). Die entsprechenden Wand- und Deckenflächen über der Kaiser- und der Gemeinde-Empore erhalten später einen ähnlichen Schmuck. Die durch Säulen geteilten Fenster des Tambours sind nicht durch Glasmalerei gedämpft, sondern lassen das Licht voll einfluten, was für den Kuppelraum von bester Wirkung ist. Ueber dem Tambour werden die Kuppelflächen durch die Mosaikbilder der Seligpreisungen geschmückt. Bei der Orgel, deren Lage aus wohlerwogenen Gründen seitlich der Gemeinde angenommen wurde, fällt die Anordnung einer Vororgel auf, die in die Marmorbrüstung der Empore eingebaut ist. Dieser 5 von den 113 Registern umfassende Teil der Orgel ist musiktechnisch zur Begleitung der Solisten bestimmt. Baukünstlerisch ist damit in anziehender Weise die Wiederaufnahme eines Schmuckmotives erfolgt, das in früheren Jahrhunderten sehr verbreitet war.

Der Altar ist der Altar des alten Domes, der sich nur mit Zwang in den neuen Raum einordnen will. Die Kanzel ist zunächst provisorisch hergestellt, um die günstigste Größe und Stellung des Kanzelstuhles und des Schalldeckels hinsichtlich der akustischen Wirkung zu ermitteln. Zu dem Zwecke läuft die Kanzel auf in den Fußboden eingelassenen Schienen.

Die künstliche, elektrische Beleuchtung sowie die Heizung der Predigtkirche stellten für diesen seltenen Raum Anforderungen, die völlig neu waren.

Die Denkmalkirche ist noch soweit zurück, daß ihre Darstellung erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen kann. —

Ueber die persönliche Beteiligung der einzelnen Hauptmitarbeiter an dem gewaltigen Werke geben die folgenden Angaben Aufschluß: Es hatte die Oberleitung der gesamten Bauausführung Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. C. Raschdorff. Die Bearbeitung aller baukünstlerischen Entwürfe, der sämtlichen Einzelzeichnungen, der Modelle usw. oblag dem Dombau-Bureau, welchem Hr. Geh. Reg.-Rat Prof. Otto Raschdorff vorstand und welchem die Hrn. Arch. Otto Rehnig und Anton Lechner als tatkräftige Mitarbeiter zur Seite standen.

Die besondere Leitung der Bauausführung, die gesamte Geschäftsführung und das Rechnungswesen wurden durch die Dombau-Hütte besorgt, welcher als Haupt Hr. kgl. Brt. J. Kleinau vorstand und welchem von 1893—1901 Hr. Reg.-Bmstr. Wilh. Schmidt, seit 1902 Hr. Reg.-Bmstr. Bernh. Hoffmann zur Seite waren. In der voraufgegangenen Beschreibung des Dom-Neubaues war es ausschließlich der künstlerische Teil des Werkes, welcher der Betrachtung unterworfen wurde; auf den sehr bedeutenden Anteil, den die Baukonstruktion an dem Monumentalbau hat, hoffen wir in gelegentlichen Darstellungen noch zurückkommen zu können. Heute aber schon sei mit warmer Anerkennung des Verdienstes gedacht, mit welchem die Leiter der Bauausführung, namentlich Hr. Brt. Kleinau, die große und in so hohem Maße verantwortungsvolle Aufgabe zur glücklichen Vollendung geführt haben. Ein ungewöhnlich großes Maß von Umsicht, Sorgfalt und konstruktiver Erfahrung war nötig, eine so umfangreiche Bauaufgabe ohne ernste Zwischenfälle zu bewältigen. Freilich hatte sich der Dom-Neubau des gelehrten und sachverständigen Beirates eines unserer bedeutendsten Konstrukteure, des Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. Müller-Breslau zu erfreuen, der die schwierigen Konstruktionen der Fundamente, der eisernen Kuppel, der Gerüste usw. entwarf und berechnete, durch deren scharfsinnige Bearbeitung bedeutende Ersparnisse herbeigeführt werden konnten. Als Gutachter und Ratgeber für die Heizungsanlage, die bei dem großen Kuppelraum besonderen Anforderungen zu genügen hatte, war Hr. Geh. Reg.-Rat Prof. Herm. Rietschel in Grunewald tätig.

Nachdem durch die vorstehenden technischen Sachverständigen der Bau in seinen konstruktiven Grundlagen geschaffen war, konnten die vom Architekten berufenen künstlerischen Mitarbeiter ihr Werk beginnen, in erster Linie der Bildhauer Prof. Otto Lessing in Grunewald, dem die architektonischen, ornamentalen und figürlichen Modelle für die äußere und die innere Architektur, die Modelle für die Gruppen „Glaube“, „Liebe“ und „Hoffnung“, sowie die vier großen Zwickelreliefs im Inneren der Predigtkirche übertragen waren. Neben ihm hatten einen Hauptanteil an der Ausschmückung des Inneren die Maler Prof. Anton von Werner in Berlin, welcher die Kartons für die Mosaikgemälde der Kuppel und die Glasmalereien der Chorfenster zeichnete, und Prof. Woldemar Friedrich in Berlin, von welchem die Kartons für die Mosaikgemälde über der Orgelempore und in den vier Pfeilerapsiden herrühren. An der weiteren Ausschmückung des Gotteshauses waren nur Bildhauer tätig. Es schufen Prof. Fritz Schaper in Berlin das Modell für die Christusfigur der Vorder-Fassade, Prof. Ludw. Manzel in Berlin die Modelle für die Apostel Petrus und Andreas am Aeußeren, Prof. Ernst Herter in Berlin die Modelle für Jacobus den Aelteren und Paulus, Prof. Max Baumbach in Wilmersdorf die Modelle für Thaddäus, die Figur der Gerechtigkeit und den Herzog Albrecht von Preußen; Prof. Adolf Brütt in Berlin die Modelle für Jacobus den Jüngeren und Thomas; Prof. Carl Begas in Wilmersdorf das Modell für Friedrich den Weisen; Prof. Walter Schott in Berlin die Modelle für die Figuren der Tapferkeit, Mäßigung, für die Engelgruppen am Fuße der Hauptkuppel und für die Statue Philipps des Großmütigen; Prof. G. Janensch die

Modelle für Moses, die Figur der Weisheit, Zwingli, sowie für die Evangelistengruppe und ein Relief am Triumphbogen des Aeußeren; die Modelle für die zweite Evangelistengruppe und das zweite Relief am Triumphbogen schuf Prof. Joh. Götz in Charlottenburg. Ferner waren noch am plastischen Schmuck des Aeußeren und Inneren beteiligt Harro Magnussen in Grunewald durch das Modell für Joachim II., Friedr. Pfannschmidt in Berlin durch die Modelle des Simon Zelotes, Luther und Melanchton, Prof. Wilh. Widemann in Berlin durch die figürlichen und ornamentalen Modelle für die Außenfront der Chorapside und die Modelle für die allegorischen Figuren der Gnade und der Wahrheit; endlich Prof. Aug. Vogel in Charlottenburg durch das Modell für Johannes den Täufer und Prof. Calandrelli in Berlin für den Apostel Bartholomäus. —

(Schluß folgt.)

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau.

Von F. Eiselen. (Fortsetzung aus No. 17.)

II. Schleusen-Entwürfe. (Schluß.)

c. Entwurf mit dem Kennwort: „Renaissance".

Verfasser: Ing. Jos. Ant. Spitzer, Ant. Schnell, Adolf Schuster, Aug. Nowak, Masch.-Fabr. F. H. Komarek, sämtlich in Wien.

Der Entwurf sieht die Ueberwindung des Gesamtgefälles von 35,9 m in einer Schachtschleuse von der gleichen Hubhöhe vor. Er bedingt bedeutende Erdarbeiten und einen längeren Anschluß an die obere Haltung, der durch einen in Eisenbeton hergestellten Viadukt mit 3 flach gespannten Gewölben bewirkt werden soll. Die Schleuse besitzt 18 beiderseits der Kammer angeordnete Sparbecken, die durch Querwände in je 4 Zellen geteilt sind. Jeder Abschnitt enthält einen durch Treppen zugänglichen Schacht — insgesamt also 8 — in welchem die Zylinderventile untergebracht sind, welche den Zu- und Abfluß des Wassers aus den Sparbecken in den Schleusenschacht und umgekehrt regeln. In jedem Schacht liegen also der Beckenzahl entsprechend 18 derartige Ventile übereinander. Durch Steigrohre, die einerseits mit den Sparbecken, anderseits durch gekrümmte Einläufe mit dem Schleusenschacht in Verbindung stehen, erfolgt der Wasserwechsel. Die Ventile werden durch mit hölzernen Streifbäumen versehene Schwimmer, die in dem Schleusenschacht mit dem Wasser auf- und absteigen, automatisch ein- und ausgeschaltet und durch Wasserdruckzylinder in Bewegung gesetzt. Die einzelnen Sparbecken stehen durch Ueberlaufrohre mit einander in Verbindung und jede Zelle derselben enthält ein eigenes, abschließbares Ablauf- und Füllrohr, um sie von einander unabhängig trocken legen oder füllen zu können. Um bei etwaigen Undichtigkeiten der Zellen, die trotz besonderer, noch näher zu beschreibender Vorkehrungen kaum zu vermeiden sein werden, einzelne ohne Störung des Betriebes ausschalten zu können, sind hinter dem Oberhaupte in der Höhe der einzelnen Sparbecken noch Reservezellen angeordnet.

Um starke Spiegelschwankungen im Oberwasser bei Entnahme der letzten Füllungsschicht aus dem Oberwasser selbst zu vermeiden, die für die Schiffe gefährlich werden können, sind hier Zwischenbecken eingeschaltet, die aus dem Oberwasser ganz langsam gefüllt werden in demjenigen längeren Zeitraum, der zwischen Entleerung und erneuter Benutzung des Beckens liegt. Diese Anordnung wird vom Preisgericht als ein besonders guter Gedanke hervorgehoben, da erfahrungsgemäß die plötzliche Füllung der Sparbecken aus dem Oberwasser in diesem recht unangenehme Strömungen und Wellenbewegungen erzeugt.

Abbildg. 1. Lage- und Höhenplan der Gesamtanlage.

Abbildg. 5. Schnitt H—I durch den Schwimmer.

Abbildg. 6. Schnitt M—N durch den Schwimmer.

Die Schleuse ist am Unterhaupt mit Hubtor, am Oberhaupt mit Klapptor versehen. Beide werden mit Druckwasserpressen betätigt. Als Reserve ist eine Pumpenanlage vorgesehen, welche eine Rückhebung des verbrauchten Wassers ermöglicht, falls der Kanal nicht über das erforderliche geringe Betriebswasser verfügen sollte. Die gesamte Schleusenkonstruktion ist in Eisenbeton gedacht Die Seitenwände des Schleusenschachtes haben Mauern, die sich am Fuße auf 2,65 m verstärken. Sie werden versteift durch die 1,7 m starken Zwischenwände der Sparbecken, durch die als Plattenbalken ausgebildeten Decken derselben

und durch die Außenwand, die am Fuß eine Stärke von 2^{m} besitzt. Abgesehen von der Querversteifung der ganzen Anlage durch die Ober- und Unterhauptwand, sind auch über der Schleuse noch 7 bogenförmige besondere Versteifungen mittels Eisenbetonbalken angeordnet, welche gleichzeitig ein Dach tragen. Die Wasserdichtigkeit der Schleusenkammer-Wände soll durch ein besonderes Verblend-Mauerwerk bewirkt werden, hinter dem eine 3^{mm} starke Wellblechhaut in fettem Zementmörtel eingelegt wird. Auf eine Dichtung durch Asphalt haben die Verfasser verzichtet, weil sie eine Zusammenpressung desselben unter den auftretenden

Abbildg. 3. Schnitt E—F.

Erklärung:

- *G.* Gegengewicht.
- *T.* Taucherglocke.
- *S.* Schütz.
- *D. K.* Druckluftklappe.
- *V.* Ventil der Druckluftleitung für das Klapptor.
- *K. T.* Klapptor.
- *H. T.* Hubtor.
- Schütz I vom II. nach dem III Schwimmerboden.
- " II vom O.-W. in die Kammer.
- " III " U.-W. desgl.
- " IV " O.-W. nach dem III. Seitenbecken.
- " V u. VI vom III. Seitenbecken in das kleine Seitenbecken und vom kleinen Seitenbecken nach dem U.-W.

Abbildg. 4. Schnitt A—B—C—D.

Schnitt K-L.

Abbildg. 2. Grundriß.

Entwurf mit dem Kennwort „Ohne Maschine". Schleuse mit wasserverdrängendem Schwimmer, System Schnapp-Gerstenbergk.

hohen Druckkräften befürchten. Die Schleusenkonstruktion enthält rd. 52 150^{cbm} Eisenbeton und gewöhnlichen Beton, dazu noch 18 500^{cbm} Verblendung mit Formsteinen und rd. 5410^{t} Eisen.

Die Gesamtkosten stellen sich auf rd. 9,6 Mill. M., wovon auf Maschinen und maschinelle Einrichtungen 3,04 Mill., auf Erdarbeiten 0,87 Mill. M. entfallen. Bei der Beurteilung dieser Kosten im Vergleich zu denjenigen anderer Schachtschleusen-Entwürfe ist aber zu berücksichtigen, daß die anderen keine Pumpanlagen zum Zurückpumpen des Betriebswassers vorsehen.

Die jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten einschl. Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals werden auf rd. 525 000 M. angegeben, die Zahl der täglichen Schleusungen auf 84. Nähere Mitteilungen über diesen, namentlich auch konstruktiv sehr interessanten, Entwurf zu machen und Zeichnungen zu geben, sind wir zu unserem Bedauern nicht in der Lage, da wir die von den Hrn. Verfassern wiederholt zugesagten Unterlagen bis heute nicht haben erhalten können. —

Abbildg. 3. Brücke von 40 m l. W. über die Diveria. Unterführung der Simplonstraße. (Mündung des Tunnels von S. Giovanni.)

Abbildg. 4. Brücke von 32 m l. W. über die Cairasca. Oberes Portal des Schleifentunnels

Die italienische Zufahrtslinie zum Simplontunnel.

d. Entwurf mit dem Kennwort: „Ohne Maschine".

Verfasser: Wasserbauinspektor Fr. Schnapp in Berlin; Kammerherr von Gerstenbergk-Zech in Berg-Sulza; Reg.-Bmstr. a. D. Bruno Schulz in Charlottenburg.

Der Entwurf nimmt nach zwei Richtungen unter den Schleusen-Entwürfen eine Sonderstellung ein; das eine Mal dadurch, daß das Gesamtgefälle, wie der Lage- und Höhenplan Abbildg. 1 erkennen lassen, in 3 Stufen von $2 . 12 + 1 . 11{,}9 = 35{,}9$ m überwunden wird, und daß anderseits die Hebung und Senkung des Wasserspiegels in der Kammer durch tieferes Eintauchen oder durch Hebung eines Schwimmers von rd. 56^{m} Länge, 25^{m} Breite und 21^{m} Höhe bewirkt wird, der in der entsprechend erweiterten Schleusenkammer seitlich angeordnet ist, vergl. den Grundriß und die Schnitte Abbildungen 2, 3 u. 4. Der Schwimmer, Abbildgn. 5 u. 6, ist in 5 Geschosse geteilt. Die Bewegung wird dadurch veranlaßt, daß das in den Schwimmerkammern enthaltene Wasser entweder in die entsprechenden Seitenkammern überfließt, sodaß der entlastete Schwimmer dann steigt, oder aus den Seitenbecken in die Kammern des Schwimmers eintritt, wodurch der Schwimmer belastet wird, also sinkt. Dieser Gedanke rührt von den Hrn. Schnapp-v. Gerstenbergk her.

Ist die Grundfläche des Schleusenschachtes F, die Gefällhöhe H, die Grundfläche des Schwimmers F_1, die Tauchtiefe, welche der Schwimmer im tiefsten Stande haben muß, um das Wasser im Schleusenschacht um H zu heben h, so muß die Beziehung bestehen: $F . H = F_1 . h$, d. h. je größer die Grundfläche des Schwimmers ist, um so geringer ist die erforderliche Hubhöhe. Bei der Schleusenkammer-Oberfläche von 722^{qm} und 12,1^{m} Hubhöhe, ist das Spiel des Schwimmers bei 1200^{qm} Grundfläche 7,24^{m}. Die Seitenkammern neben dem Schwimmer haben eine etwas größere Grundfläche von 1380^{qm}. Jedes Schwimmergeschoß entspricht einem Geschoß des Seitenbeckens. Das Eisengewicht des Schwimmers beträgt rd. 1650^{t} und bedingt eine Eintauchtiefe von 1,31^{m}; die Gesamthöhe des Schwimmers muß also die Gefällhöhe der Schleuse um $7{,}24 + 1{,}31$ m überschreiten, also 20,36^{m} sein. Damit der Schwimmer bei höchstem Wasserstand in der Schleusenkammer mit der oberen Fläche noch über Wasser bleibt, ist 21,5^{m} gewählt. Im übrigen sind die Verhältnisse zwischen Schleusenkammer und Schwimmerfläche und die sonstigen Konstruktionsmaße derart gewählt, daß der Schwimmer in jeder Stellung ohne Einwirkung einer äußeren Kraft im Gleichgewicht stehen würde. Auf die Beziehung der Wasserspiegelhöhe in den Schwimmergeschossen und den Seitenbecken kann hier im übrigen nicht näher eingegangen

werden. Es sei verwiesen auf die Schrift von Schnapp über die „Schleuse ohne Wasserverbrauch“, System Schnapp-v. Gerstenbergk, welche dieser im Jahre 1902 zu der Frage der Ueberwindung großer Höhen dem IX. internationalen Schiffahrtskongreß in Düsseldorf vorgelegt hat.

Die größten Wasserstandshöhen in den Schwimmergeschossen betragen 3,88 m, in den Seitenkammern 3,34 m. Die lichte Höhe ist danach groß genug, um genügenden Spielraum zum Entweichen oder zum Zutritt der Luft bei Füllung bezw. Entleerung der Zellen zu lassen. Zu diesem Zwecke sind außerdem sowohl im Schwimmer, wie in den Seitenbecken Luftschächte angeordnet. Um ein Ansammeln von Luft unter dem untersten Schwimmerboden und damit eine Störung in der Bewegung zu verhindern, sind unter diesem Boden Rohre angeordnet, welche angesammelte Luft in die unterste Kammer des Schwimmers abführen. Bei höchster Lage des Schwimmers fallen die Böden seiner (dann entleerten) einzelnen Geschosse zusammen mit der Höhe des Wasserspiegels der (dann gefüllten) Seitenbecken. Bei tiefster Lage des Schwimmers ist die Sache umgekehrt.

Die Schwimmerböden und Seitenbecken sind in jeder Geschoßhöhe durch 2 Rohre von je 2,53 m lichtem Durchmesser, also 5 qm Querschnitt verbunden, die mit je 2 seitlichen Rohren von je 1,25 m Durchmesser und je 2,69 qm Querschnitt an die Böden anschließen. Die Hauptrohre sind dabei mit dem Anschlußrohr drehbar verbunden, sodaß sie der auf- und absteigenden Bewegung des Schwimmers nachfolgen können.

Der Betrieb der Anlage kann entweder durch Wasserdruck oder durch Preßluft erfolgen. Beide Betriebsarten sind in dem Entwurf erläutert. Um den Schwimmer durch Wasserdruck in Bewegung zu setzen, ist ein Ueberdruck von 3 cm zwischen Schwimmer und Seitenbecken bezw. umgekehrt erforderlich. Derselbe wird hergestellt mittels Wasserballastes, der durch eine Kreiselpumpe gehoben wird, die in einen den Schwimmer durchsetzenden Schacht eingebaut ist und Wasser in ein kleines Becken im Schwimmer hebt. Zum Inbetriebsetzen sind 1200 . 0,03 = 36 cbm Wasser in diesem Becken erforderlich, die in 3 Minuten gehoben werden. Dann sinkt der Schwimmer und hat in 12 Minuten seine tiefste Stellung erreicht; in der gleichen Zeit hat sich der Schleusenwasserspiegel bis zur höchsten Stellung gehoben. Am Ende der Bewegung wird der Wasserballast wieder aus dem Schwimmer abgelassen, sodaß dann Gleichgewicht eintritt. Soll der Schwimmer dann wieder steigen, so werden 36 cbm Wasser aus demselben herausgelassen, der Schwimmer steigt wieder bis zur höchsten Höhe, während der Kammerspiegel bis zur tiefsten Stellung fällt. Am Ende der Bewegung wird durch Hineinlassen von 36 cbm Wasser aus der Kammer in den Schwimmer wieder das Gleichgewicht hergestellt. So wiederholt sich das Spiel bei jeder Schleusung. Einschließlich des Ein- und Ausfahrens der Schiffe werden, falls sich die Schiffe in der Schleuse kreuzen, rd. 40 Minuten für eine Doppelschleusung erforderlich. Da programmgemäß 48 Minuten für 60 Einzelförderungen zur Verfügung stehen, so genügt die Schleuse den gestellten Bedingungen. Zum Betrieb der Pumpen ist ein Motor von 14 PS. erforderlich. Falls diese Kraft durch eine Turbine geleistet werden soll, sind 10 300 cbm Betriebswasser für den Tag notwendig.

Außer dem Betriebe mit Wasserballast ist auch Luftdruckbetrieb vorgesehen. Es ist dann mittels eines, auf dem obersten Boden des Schwimmers aufgestellten Kompressors Luft unter den untersten Boden des Schwimmers zu pressen. Wenn ein Luftpolster von 5 cm unter dem Boden steht, soll der Schwimmer gerade im Gleichgewicht sein. Eine geringe Vermehrung der Preßluft genügt zur Anhebung, eine Wieder-Verringerung zum Anhalten der Aufwärts-Bewegung, schließlich zum Sinken. Zur Erzeugung der Preßluft ist eine Maschinenanlage von 70 PS. erforderlich.

Die Teilung des Gefälles, die erfolgt ist, um an Erdarbeiten und Baukosten zu sparen, macht, um die programmäßige Frist einhalten zu können, einen gleichzeitigen Betrieb aller 3 Schleusen erforderlich. Durch elektrische Signale wird dabei die gleichzeitige Ausführung der gleichen Schleusungsarbeit gewährleistet. Es werden dann in den berechneten 42 Minuten je 3 Schiffe um 12 m gehoben und je 3 Schiffe um 12 m gesenkt, was der Hebung und Senkung eines Schiffes um 36 m entspricht.

Der Betrieb der Schleuse, die am Unterhaupt mit einem Hubtor, am Oberhaupt mit einem Klapptor versehen ist, gestaltet sich verhältnismäßig einfach. Außer den beweglichen Rohranschlüssen sind komplizierte Teile nicht vorhanden. Um bei Schwankungen der Gefällhöhe in Folge Veränderung des Ober- bezw. Unterwasserstandes die Ganghöhe des Schwimmers zu regulieren, ist nur erforderlich, daß man etwas mehr oder weniger Wasser aus den Seitenbecken in den Schwimmer ablaufen läßt und umgekehrt. Es genügt zu diesem Zwecke die Regulierung des Wassers in einem einzigen Seitenbecken. Im übrigen sind sämtliche Seitenbecken durch einen Zulaufkanal mit dem Oberwasser verbunden, um das durch Verdunstung, Undichtigkeit usw. verloren gehende Wasser zu ersetzen. Durch Störungen in dem Ueberlaufen des Wassers aus den Seitenbecken in die Schwimmer und umgekehrt kann eine Gefahr für den Betrieb nicht eintreten, da in diesem Falle bald ein Stillstand der Bewegung eintreten würde. Durch plötzliches Leckwerden des Schwimmers in größerem Umfange würde allerdings ein rasches Sinken desselben und damit ein für die Schiffe gefährliches rasches Steigen des Wasserspiegels in der Schleuse eintreten. Durch entsprechend starke Konstruktion des Schwimmers kann dieser Gefahr jedoch wirksam begegnet werden.

Interessant ist die Durchbildung der Schleusenwände und der Seitenbecken in Eisenbeton, die aus den Abbildungen hervorgeht. Das Preisgericht hat auch die „hervorragend bautechnische Bearbeitung“ besonders gewürdigt.

Die Gesamtkosten sind überschläglich zu 4,6 Mill. M. veranschlagt. Es sind allerdings keinerlei Betriebsreserven vorgesehen. —

(Fortsetzung folgt.)

Die italienische Zufahrtslinie zum Simplontunnel.

Von Reg.-Bmstr. William Wolff in Erfurt. (Hierzu die Abbildungen auf Seite 149.)

Der mit so ungeheurer, allseitiger Spannung erwartete und vor kurzem erfolgte Durchschlag des Simplon-Tunnels hat, ebenso wie seinerzeit der Baubeginn, eine Flut von Veröffentlichungen hervorgerufen, die sich mit diesem großartigsten technischen Werke der Neuzeit beschäftigen. Auffallenderweise ziehen jedoch alle diese Veröffentlichungen nur das, was innerhalb der beiden Tunnelportale geschaffen worden ist und noch geschaffen wird, in den Kreis ihrer Betrachtungen, ohne zu berücksichtigen, daß mit der Durchbohrung des Tunnels zwar die hauptsächlichste und schwierigste, aber doch nicht die einzige Arbeit zur Erschließung des neuen Alpenüberganges geleistet worden ist.

Der Simplontunnel ist, im Gegensatz zu seinen Vorgängern, dem Mont-Cenis- und dem Gotthardtunnel, als Basistunnel gebaut. Dadurch kommen die langen Zufahrtsrampen in Fortfall, die zwar dem Reisenden die Fahrt so angenehm gestalten, indem sie ihm wenigstens einen Teil der Reize, wie sie die alte Postfahrt über die Paßhöhe bot, gewähren, die für den Eisenbahnbetrieb dagegen dauernd große Kosten und Erschwernisse verursachen.

Auf der Nordseite wenigstens schließt der Tunnel dicht oberhalb der Station Brig, in gleicher Höhenlage wie diese, unmittelbar an die bestehende Rhônetalbahn an. Auf der Südseite endigt indessen die italienische Mittelmeerbahn bereits bei der Station Domodossola in einer Höhe von 271 m über dem Meeresspiegel, sodaß bis zur südlichen Tunnelmündung bei Iselle, die 634 m über dem Meere liegt, ein Höhenunterschied von 363 m — bei einer Entfernung von etwa 13 km in der Luftlinie — zu überwinden ist. Die rd. 18 km lange Anschlußstrecke von Domodossola bis zum Tunnel, die von der italienischen Mittelmeerbahn-Gesellschaft mit einem Kostenaufwand von etwa 18 Mill. Lire erbaut wurde, bietet sowohl in

ihrer Linienführung als auch durch ihre baulichen Anlagen dem Fachmann mancherlei Interessantes. Diese etwas eingehender zu schildern, soll der Zweck der folgenden Zeilen sein.

Die Linie folgt, vergl. den Lageplan Abbildg. 1, ebenso wie die von Napoleon erbaute Simplonstraße, erst dem Toce-, dann dem Diveria-Tal, zunächst auf dem entgegengesetzten, später auf dem gleichen Flußufer wie diese. Sie ist mit der durchschnittlichen Steigung von 25 ‰ (1 : 40) angelegt, die in den Tunneln auf 22 ‰ (1 : 45,5) ermäßigt ist. Da bei diesen Steigungsverhältnissen die Länge des Tales zur Erreichung der Höhenlage des Tunnels nicht genügte, ist kurz vor Iselle ein Schleifentunnel mit einer Steigung von 18 ‰ (1 : 55,6) eingeschaltet.*) Außer der Station Domodossola, die mit Rücksicht auf den Verkehrszuwachs und zur Aufnahme der Zollabfertigung wesentlich erweitert wurde, und der Tunneleingangsstation Iselle sind an der Strecke noch die Stationen Preglia und Varzo in der Nähe der gleichnamigen kleinen Ortschaften angelegt. In Berücksichtigung der bald zu erwartenden wesentlichen Steigerung des Verkehres wurden sämtliche Brücken und Tunnel von vorn herein zweigleisig ausgeführt, während die Einschnitte und Dämme vorläufig eingleisig angelegt wurden, um die erstmaligen Baukosten nicht unnötig zu erhöhen. Die Skizze, Abbildg. 2, veranschaulicht, in wie geschickter Weise auch bei der Ausführung von Stützmauern nur dem nächstliegenden Bedürfnis Rechnung getragen wurde, ohne dem späteren Ausbau hinderlich zu sein. Die Stützmauern, für deren Anlage und Abmessungen im übrigen vollständig das zweigleisige Planum maßgebend war, sind nämlich nur so hoch geführt, bis sie dem Böschungsfuß des vorläufig eingleisig ausgeführten Dammes ausreichenden Halt bieten.

Die auf der Strecke ausgeführten Tunnel sind, mit Ausnahme des Schleifen- und Trasquera-Tunnels, auf die noch näher einzugehen sein wird, unbedeutend; die Länge des größten von ihnen — bei Preglia — beträgt nur 682 m. Dagegen weist die Linie eine größere Anzahl nennenswerter steinerner Bauwerke auf; das verhältnismäßig breite Bett des Bogna-Baches wird bei Domodossola mit einem Viadukt von sieben, ein Seitental hinter der Station Preglia mit einem Viadukt von sechs Oeffnungen von je 12 m lichter Weite überschritten. An den südlichen Landpfeiler des Bogna-Viaduktes schließt sich talaufwärts zum Schutz des unterhalb befindlichen Geländes ein etwa 300 m langer Leitdamm, der den Anprall der Hochwassermassen aufzunehmen und diese den Brückenöffnungen zuzuleiten hat. Der Uebergang der Bahnlinie vom rechten auf das linke Ufer der Diveria wird, wie Abbildg. 3 zeigt, mit einem Bogen von 40 m lichter Weite bewirkt, an den sich eine schiefe Unterführung der Simplonstraße von 9 m lichter Weite unmittelbar anschließt. Besonders bemerkenswert ist die 32 m weite Brücke über den Cairasca-Bach, Abb. 4, welche die Verbindung zwischen dem oberen Portal des Schleifentunnels und dem südlichen Portal des Trasquera-Tunnels herstellt. Auch eine künstliche Galerie von 46 m Länge zum Schutz der Bahn gegen niedergehende Gesteinsmassen wäre hier anzuführen.

Abbildg. 1. Plan der Linienführung.

Abbildg. 2. Querprofil mit Berücksichtigung des späteren 2-gleisigen Ausbaues.

Abbildg. 5. Oberes Portal des Schleifentunnels mit Stützmauer.

Bemerkenswert ist, daß trotz des reichlich vorhandenen Werksteinmateriales von guter Beschaffenheit die Brückengewölbe durchweg aus Ziegelmauerwerk hergestellt worden sind, während die Widerlager und Uebermauerungen aus Hausteinen bestehen, nicht gerade zum Vorteil des landschaftlichen Bildes, weil das Ziegelmauerwerk in der von gewaltigen Felsmassen gebildeten Szenerie den Eindruck des Kleinlichen hervorruft und auch mit seiner Farbe nicht in das düstere Grau der Umgebung hineinpaßt.

Da, wie bereits kurz erwähnt, das Diveria-Tal für die Längsentwicklung nicht ausreichte, auch ein Seitental hierfür nicht zur Verfügung stand, mußte zur Verlängerung der Linie zu der Anlage eines Schleifentunnels geschritten werden. Dieser beginnt kurz hinter der Station Varzo und liegt zum größten Teil in dem Felsmassiv, welches die bei Varzo zusammentreffenden Täler der Diveria und der Cairasca trennt. Der Halbmesser des Tunnels beträgt 500 m. An sein oberes Portal schließt sich unmittelbar die das Cairasca-Bett mit einer lichten Oeffnung von 32 m überspannende steinerne Brücke; und nach einer kurzen offenen, von hohen Stützmauern getragenen Strecke verschwindet die Bahn wieder in dem 1724 m langen, bis an die Station Iselle reichenden Trasquera-Tunnel. Diese Teilung des langen unterirdischen Weges bot den großen Vorteil, daß die Lüftung des Tunnels, die infolge der Drehung um nahezu 360°, bei einer anschließenden geraden Strecke von fast 2 km, auf beträchtliche Schwierigkeiten gestoßen wäre, wesentlich erleichtert wurde. Man hofft jedenfalls ohne künstliche Lüftung auskommen zu können. Außer diesem Vorteil, der in erster Linie dem Bahnbetrieb zustatten kommt, war die vorgenommene Teilung auch schon für die Bauausführung von großem Nutzen gewesen, insofern als durch sie eine sehr erwünschte Vermehrung der Angriffsstellen für die Tunnelbohrung herbeigeführt worden war. Anderseits stellten

*) Vergl. auch Deutsche Bauzeitung 1902, S. 384.

sich der Bauausführung Schwierigkeiten entgegen, die sich bei einer anderen Wahl der Linienführung vielleicht hätten vermeiden lassen.

Das den linken Abhang des Cairasca-Tales bildende Gestein, in dem sich der obere Teil des Schleifentunnels befindet, zeigte nämlich eine außerordentliche Zerklüftung und zahlreiche Quellen; hierzu kam noch ein für die Tunnelbohrung sehr ungünstiges Einfallen der Schichten. Da infolge dessen schon die Sprengungen, die bei der Inangriffnahme des Tunnels auf dieser Seite ausgeführt wurden, starke Verschiebungen und Einstürze der Gesteinsmassen zur Folge hatten, wurden umfangreiche und kostspielige Arbeiten zur Sicherung der Standfestigkeit des Portals erforderlich (vergl. Abbildg. 5). Aus dem gleichen Grunde konnte auch nur in geringem Umfange Maschinenbohrung, die für den Schleifen- und Trasquera-Tunnel vorgesehen war, zur Anwendung gelangen. Ebenso mußte der Ausmauerung des Tunnelringes ganz besondere Sorgfalt zugewendet werden.

Am unteren Teil des Schleifentunnels ergaben sich neben ähnlichen Erschwernissen infolge der zerklüfteten Gesteinsbildung noch weitere Schwierigkeiten aus der Lage des Portales dicht unterhalb der Simplonstraße. Da der Verkehr auf dieser Straße, die vorläufig noch die einzige Verbindung der Ortschaften des Diveria-Tales untereinander und mit dem Rhône-Tal darstellt, nicht unterbrochen werden durfte, machte sich eine provisorische Verlegung derselben erforderlich, was bei den ohnehin engen Raumverhältnissen des Tales gleichfalls mit technischen und finanziellen Schwierigkeiten verbunden war.

Bezüglich der Art des Tunnelvortriebes ist zu erwähnen, daß die kleineren Tunnel sämtlich mittels Handbohrung erschlossen wurden, während in dem Schleifen- und Trasquera-Tunnel — soweit das Gestein dies zuließ — Maschinenbohrung zur Anwendung gelangte. Während im Simplon-Tunnel ausschließlich Brandt'sche Drehbohr-Maschinen zur Verwendung kamen, wurden hier Stoßbohrmaschinen benutzt. Auf die größeren Vorteile des einen oder anderen Systems näher einzugehen, ist hier nicht der Platz; doch scheint das zwischen den Bohrern stehende Personal an den mit sehr rasch aufeinanderfolgenden Stößen arbeitenden Stoß-Bohrmaschinen weit mehr gefährdet zu sein, als bei den ebenfalls mit großer Gewalt, aber äußerst ruhig arbeitenden Dreh-Bohrmaschinen, zumal infolge des großen Getöses der ersteren eine Verständigung des Personals nur durch Zeichen möglich ist.

Wenngleich die hier beschriebene Strecke bei weitem nicht an die Großartigkeit der entsprechenden Anlagen der Gotthardbahn heranreicht, und wenn sie auch nur einen kleinen Bruchteil von der Bedeutung der Simplon-Durchbohrung für sich in Anspruch nehmen darf, so ist sie doch, wie aus den vorstehenden Zeilen wohl zur Genüge hervorgeht, der Erwähnung nicht unwert, und es wäre ungerecht, wollte man den Erbauern dieser Bahn die wohlverdiente Anerkennung versagen. —

Vermischtes.

Die Kunst der Straße war der Gegenstand eines Vortrages, welchen der Architekt Theod. Bach in Wien im Niederösterr. Gewerbeverein hielt. Er forderte darin wohl nicht mit Unrecht eine vermehrte Einflußnahme der Stadtgemeinde auf die architektonische Durchbildung von Neubauten mit Rücksicht auf ihre den Charakter ganzer Stadtgebiete bestimmende Gesamterscheinung. Indem er auf die vornehmen Stadtbilder hinwies, welche durch Anlagen, wie z. B. den Schwarzenberg-, den Maximilian- und Rathausplatz, deren Gestaltung eine beherrschende künstlerische Kraft verrät, gebildet werden, lenkte er die Aufmerksamkeit auf die künstlerisch planlose Ausbildung anderer Anlagen, z. B. des Neuen Marktes, der Franz Josef-Kaserngründe, sowie des Bennoplatzes und wies auf den Schaden hin, der auf Jahrhunderte hinaus Wien zugefügt würde, wenn nicht in Bälde maßgebende Vorschriften erlassen werden, welche die Unterordnung der Architektur des Einzelhauses unter die höhere Ordnung der „Architektur der Straße" sichern. Wenn die Gemeinde das Recht hat, von den Grundbesitzern zu verlangen, daß sie zum Zwecke der Einhaltung bestimmter Baulinien Teile ihres Besitzes gegen angemessene Entschädigung abtreten, so muß es umso leichter möglich sein, durch Schaffung geeigneter Vorschriften in der neuen Bauordnung zu verlangen, daß bei Neubauten durch Einhaltung bestimmt vorgeschriebener Umrißlinien einer künstlerisch befriedigenden Gestaltung der Straßen- und Platzanlagen Rechnung getragen werde. Ein großer Teil der auf zwecklose Turm- und Kuppelanlagen verwendeten Kosten könnte hiernach in gedeihlicherer Weise einer Veredlung der Hausfassaden in Material und Entwurf zugewendet werden. —

Ehrenbezeugungen. Die Technische Hochschule in München verlieh dem Architekten Prof. Gabriel v. Seidl die Würde eines Ehrendoktors der Technischen Wissenschaften. — Zum Ehrenmitgliede der k. Akademie der bildenden Künste in München wurde vom Lehrerkollegium dieser Hochschule gewählt und vom Prinzregenten Luitpold von Bayern bestätigt: städt. Brt. und Arch. Hans Grässel in München. —

Bücher.

Altfränkische Bilder. XI. Jahrgang 1905. Mit erläuterndem Text von Dr. Theod. Henner. Verl. der kgl. Univers.-Druckerei von H. Stürtz in Würzburg. Pr. 1 M.

Mit dem vorliegenden Jahrgang tritt dieser dankenswerte Kalender in das zweite Jahrzehnt seines Bestehens und überschreitet diese Schwelle in reichstem Gewande. Den Umschlag bilden zwei Gemälde von G. B. Tiepolo, Altarblätter der beiden Seitenaltäre der Hofkirche in Würzburg, mit der Darstellung von Mariae Himmelfahrt und von St. Michael mit dem Engelsturz, Farbendrucke von schönster Wirkung. Den übrigen Inhalt bilden ein Porträt des Großherzogs Ferdinand von Würzburg, das Grabmal des Kaiserpaares Heinrich und Kunigunde von Riemenschneider im Dom zu Bamberg, Rathaus und Torturm zu Sulzfeld a. M., Kreuzgang und Kanzel der Stiftskirche zu Aschaffenburg, Schloß zu Aschach, protestantische Kirche in Würzburg, plastischer Häuserschmuck in Würzburg, usw. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für Zeitungskioske erließ der Rat der Stadt Leipzig für die in Leipzig ansässigen Architekten zum 20. Juni d. J. Zur Preisverteilung stehen 750 M. zur Verfügung. Preisrichter sind u. a. die Hrn. Arch. A. Käppler, Prof. H. Licht und Brt. Weidenbach in Leipzig. —

Ein Preisausschreiben des Bayerischen Techniker-Verbandes für ein Einfamilienhaus in Pfarrkirchen wurde mit 110 Entwürfen beschickt. Das Preisgericht, bestehend u. a. aus den Hrn. Ob.-Brt. Stempel, Kreisbrt. Pacher, städt. Brt. H. Grässel und Brt. Adelung verlieh zwei II. Preise an die Hrn. V. Ballmann in Freising und J. Bichlmaier in Lindau, den III. Preis Hrn. Hans Gerstner in München. Eine lobende Anerkennung fanden Entwürfe der Hrn. H. Zeller und Jos. Lang in München, R. Grell in Nürnberg und J. Scherer in Berlin. —

Ein Preisausschreiben um Vorentwürfe zum Bau eines Gewerbehauses in Metz erläßt der Vorsitzende des Innungs-Ausschusses der vereinigten Innungen daselbst für Architekten deutscher Reichsangehörigkeit, die in Elsaß-Lothringen wohnen, bezw. daselbst geboren sind, mit Frist zum 15 Juni d. J. Drei Preise von 2000, 1200 und 800 M., deren Gesamtsumme jedoch auch anderweit verteilt werden kann. Zum etwaigen Ankauf weiterer Entwürfe ist die Summe von 400 M. ausgeworfen. Unter 7 Preisrichtern sind 5 Bausachverständige, nämlich die Hrn. Reg.- u. Brt. Blumhardt, Geh. Brt. Heidegger, Intend. u. Brt. Lehnow, Reg.- u. Brt. Dombaumeistr. Tornow, Stadtbrt. Wahn, sämtlich in Metz. Unterlagen vom Bürgermeisteramt Metz gegen 3 M.

Das Gebäude ist auf einem Eckgrundstück von 1400 ^{qm} am Kaiser Wilhelm-Ring und der Bahnhof-Straße zu errichten. Es soll eine Anstalt zur Bildung und Hebung des Handwerkerstandes aufnehmen und u. a. enthalten: eine Ausstellungshalle für Motoren und Arbeitsmaschinen nebst Erzeugnissen des Handwerks, Prüfungszimmer und -Werkstätten, Geschäftszimmer, einen großen und einen kleinen Saal, eine Restauration, Läden und Mietwohnungen, soweit hierfür Raum verbleibt. Das Programm macht Vorschläge für die wünschenswerte Verteilung dieser Räume auf die verschiedenen Geschosse und gibt die wichtigsten Bestimmungen der bezügl. baupolizeilichen Vorschriften an. Bausumme nicht über 360 000 M., Baumaterial, Bruchstein mit Verputz und Haustein für die Gliederungen. Verlangt werden: Grundrisse sämtlicher Geschosse, die zum Verständnis erforderlichen Schnitte, Aufriß der beiden Hauptfronten in 1 : 200, nicht farbige Perspektive von bestimmtem Standpunkte, Erläuterungsbericht und Kostenüberschlag nach Kubikmetern umbauten Raumes (1 ^{cbm} = 20 M. höchstens). —

Hierzu eine Bildbeilage: Der neue Dom zu Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 25. BERLIN, DEN 29. MÄRZ 1905

Aus H. Billing: **Architektur-Skizzen.** Verlag von Jul. Hoffmann in Stuttgart.

Carl Timler †.

Am 10. Februar entschlief in seiner Vaterstadt Jena, dem Ausgangspunkt seines in Thüringen, Sachsen und Hessen entfalteten reichen Wirkens, der Architekt Carl Timler. Wir wollen dem Werdegang und den Erfolgen dieses Künstlers, dem die Ideale des Berufes bis ins Alter jugendliche Geistes- und Schaffenskraft verliehen haben und von dessen meisterhaft geführtem Griffel manches Bauwerk seines Heimatlandes beredter Zeuge ist, einige Worte widmen.

J. Chr. Carl Timler wurde am 10. Juli 1836 in Jena geboren, wo er die Schulzeit verlebte und eine strenge Lehre beim Vater, der zugleich Maurer- und Steinmetzmeister war, durchmachte. 1853 zog Timler zum Besuch der Kgl. Baugewerkschule nach München. Vom Sommer 1856 bis Herbst 1857 finden wir ihn als Bauführer bei der Wiederherstellung der Wartburg unter Hofbrt. v. Ritgen und Bauinsp. Dittmar. Nach darauf abgelegter Prüfung als Maurer- und Steinmetzmeister bezog der Verstorbene die Königl. Bauakademie in Berlin. Schon einmal hatte er hier Fuß zu fassen gesucht, war aber in die Praxis zurückgerissen worden. In ihm regte sich früh der Drang, sich zu einem wissenschaftlich vorgebildeten Architekten durchzuarbeiten, und, begeistert von der Erhabenheit der Meisterwerke vergangener Jahrhunderte, griff er bald nach beendetem Studium zum Wanderstabe, um erstere an Ort und Stelle selbst zu schauen. Von Stier und Strack angeregt, wanderte der Kunstjünger 18 Monate in Italien und Griechenland von Ort zu Ort, suchte alle wichtigeren Baudenkmäler auf, zeichnete, maß, malte und schrieb. In Italien trat er besonders den Schöpfungen der Renaissance näher. Nebenbei fand sich auch Gelegenheit, für Gelehrte, wissenschaftliche Institute und Künstler in künstlerischer Weise tätig zu sein.

Nach der Rückkehr in die Heimat im Jahre 1861 verheiratete sich Timler, machte sich in Jena seßhaft und begann nun jene ungemein vielseitige Tätigkeit, weit über die Grenzen seiner Vaterstadt hinaus, durch die er sich vor vielen Fachgenossen besonders auszeichnete. Zahlreiche Wohnhäuser und Villen entstanden innerhalb der vier Jahrzehnte seines Schaffens. Nicht minder ergiebig war er in Entwürfen und Ausführungen von Wirtschafts- und Geschäftsgebäuden, Schulen, Park- und Friedhofsanlagen, Kapellen und Kirchen. Auch für manches monumentale Bauwerk vergangener Jahrhunderte, besonders Land- und Stadtkirchen, sind Wiederherstellungs-Arbeiten ihm anvertraut worden. Erinnert braucht in ersterer Beziehung nur zu werden an die Bauten der Firma Chr. Zimmermann und Sohn in Apolda, das Schloß Eckstädt, an das Sparkassen-Gebäude, das „Sachsenhaus" in Jena, sowie an die Kirche in Hummelshain. Ueberall ist bei diesen Bauten das Bestreben erkennbar, Wesen und Bedeutung der Aufgabe zu erfassen und dieselbe eigenartig zu lösen.

Trotz seiner vielseitigen Tätigkeit fand Timler doch noch Zeit, dem Wohle seiner Vaterstadt zu dienen. Er lehrte 34 Jahre lang Sonntags über in der gewerblichen Fortbildungsschule, wo mancher junge Bautechniker und Architekt, deren er sich auch oft noch privatim angenommen hat, die Anregung zum künstlerischen Schaffen durch ihn empfing.

Die Förderung des Kunstgewerbes lag ihm besonders am Herzen. 25 Jahre leitete er den Kunstgewerbe-Verein in Jena, hielt in und außer demselben zahlreiche Vorträge, meist unter Vorführung reichen Materiales. Außer manchen zwanglosen Veröffentlichungen arbeitete er auch an dem bei T. O. Weigel in Leipzig erschienenen Werke „Die Renaissance in Italien". Seit dem Jahre 1885 beteiligte sich Timler im weiteren an den Aufnahmen und zeichnerischen Ausarbeitungen für die Inventarisation der Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens, mit jugendlichem Eifer die Gaue der Heimat durchziehend und aufnehmend, was an Erhabenem von den Werken der Altvorderen übrig geblieben ist. Auch für das „Deutsche Bauernhaus" forschte und suchte er in Thüringen unverdrossen auf ausgedehnten Fußwanderungen und zeichnete manches schöne Blatt. Ein Jünger der Schinkel'schen Schule, schloß Timler sich mehr den romantischen Bestrebungen dieser Schule an, bildete später mit besonderem Interesse in italienischer Renaissance und erging sich auch gern in unserem heimischen mittelalterlichen Stil, im Romanischen und im Gotischen. Bei Ausstellungen und Wettbewerbungen sind Timler mehrfach Preisauszeichnungen zugefallen.

Während 24 Jahre gehörte der Verstorbene dem Gemeinderat der Stadt Jena an. Ihm ist u. a. hierbei die Erhaltung mancher bemerkenswerten alten Baudenkmäler, wie z. B. des Johannisturmes, zu verdanken. Bei allen kommunalen Bauten war Timler's Wort von Bedeutung; bei den zeitgemäßen Umgestaltungen der Stadt, denen er sich mit Eifer widmete, machte er stets durch das Moment ruhiger sachlicher Erwägung Eindruck.

Im Jahre 1900 zog es den bejahrten Meister abermals nach Italien. Er empfand die Freude, an der Seite seiner gleichgesinnten Gattin die Stätten der Kunst bis zur Südspitze der Halbinsel nochmals zu überfliegen, in vollem Maße. Leider erblindete ihm hierbei das eine Auge, überanstrengt unter dem südlichen Himmel beim Schauen der Fülle der Schätze. Geborgen im Schoße der von ihm gegründeten zahlreichen Familie, vollbrachte der Künstler indessen selbstzufrieden seinen Lebensabend und genoß, von einem großen Freundes- und Schülerkreise verehrt, reichlich, was er als Mensch einst gesät. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 9. Dez. 1904. Vors. Hr. Bubendey, Anwes. 62 Pers., aufgen. Dipl.-Ing. B. H. E. Wolff. — Hr. Burchard gibt einen übersichtlichen Auszug aus der von Hagn-Hamburg verfaßten Verbandsschrift über Feuerschutz von Eisenkonstruktionen. Gerade neuerdings ist infolge einer Reihe großer Brände (Baltimore, Aalesund, Chicago u. a.) die Frage des Feuerschutzes der städtischen Bauten in den Vordergrund getreten. Man hat erkannt, daß es nicht genügt, unverbrennliche Baustoffe zu verwenden; die Baustoffe müssen vielmehr entweder selbst durch die Einwirkung des Feuers unzerstörbar oder durch feuerbeständige Stoffe geschützt sein. Da insbesondere die bekannten Hamburger Speicherversuche dargetan haben, daß das Eisen bei allen seinen sonstigen Vorzügen der Hitze nicht widersteht, sondern schon bei 500° als Schmiedeisen weich, oder als Gußeisen brüchig wird, so muß es mit geeigneten Stoffen ummantelt werden, die aber des Rostschutzes und des Ungeziefers wegen nicht abnehmbar, sondern fest aufgebracht sein müssen. Auch der Ausdehnung umfangreicher Eisenkonstruktionen bei Erwärmung muß bei den Verbindungen mit dem Mauerwerk Rechnung getragen werden. Redner geht auf die einzelnen, in der Hagn'schen Schrift erläuterten und empfohlenen Schutzmittel ein, unter denen hartgebrannte Backsteine und Terrakotta-Umhüllungen in erster Linie stehen. Auch eine Reihe patentierter Schutzmittel hat sich bewährt, die meist aus einem biegsamen Gewebe mit daran befestigten Lamellen aus Gips und sonstigen schlechten Wärmeleitern bestehen, über die ein Mörtelputz gebracht wird. Ein besonderer Abschnitt ist den Deckenkonstruktionen gewidmet, von denen aber die trägerlosen Decken nicht behandelt sind. Eisenfachwerkwände gelten nur dann als feuersicher, wenn die Eisenteile ganz ummauert sind. Für Türen hat sich am besten Hartholz mit beiderseitiger Eisenblech-Verkleidung bewährt. Da die Kosten der Feuerschutzmittel verhältnismäßig unbedeutende sind (3—12 M. f. 1 qm), ihr Nutzen aber sehr groß veranschlagt werden muß, so sollte ihre Anwendung in weitestem Umfange erfolgen. Redner wünscht schließlich der Hagn'schen Schrift die ihr gebührende allgemeine Verbreitung und Beachtung in der gesamten Bautechnik. Der Vorsitzende dankt dem Redner und stellt seinerseits die Frage, welchen Wert der Feuerlöschapparat Minimax besitze. Hr. Westfalen erwidert, Minimax sei ein Apparat, der beim Umkehren selbsttätig Wasser und Kohlensäure von sich gebe. Der Minimax sei an sich nicht unwirksamer, als andere derartige Erfindungen, die aber sämtlich gegenüber einfachen Wasserbehältern den Nachteil haben, daß sie auf ihre Wirksamkeit hin ständig überwacht werden müssen und daß das Publikum, im Besitze solcher Einrichtungen, geneigt ist, sich über deren Wirksamkeit bei ernsthafter Feuersgefahr zu täuschen und daher Löschversuche macht, anstatt die Feuerwehr zu benachrichtigen. Die Feuerwehr könne daher solche Apparate nicht empfehlen.

Hr. Schöß macht hierauf Mitteilungen aus seiner bisherigen Tätigkeit als Architekt in Lübeck. Redner hat für das v. Borries-Stift und für das St. Johannis-Jungfrauen-Kloster Stiftswohnungen für ältere Damen errichtet, bei denen mit geringen Mitteln ein freundlicher Gesamteindruck erzielt ist. Ferner hat Redner Villen gebaut und zwar für Senator Kuhlenkamp, Rechtsanwalt Fehling und Gut Treuholz bei Oldesloe, teils mit geputzten, teils mit Ziegelfassaden. Redner hat besonderen Wert auf malerische Durchblicke durch die einzelnen Räume und auf zeitgemäße, zweckentsprechende Anordnung und Ausstattung der Zimmer gelegt. Die vorgeführten vorzüglichen Lichtbilder gestatten eine gute Vorstellung der geschmackvoll ausgeführten Fassaden und Innenräume.

Hr. Steinbach regt an, den Mitgliedern gedruckte Protokolle der Vereinsverhandlungen mitzuteilen. Aus einer Erörterung über diese Frage, an welcher sich die Hrn. Bubendey, Groothoff, Faulwasser, Ohrt und Stein beteiligen, ergibt sich, daß der Ausführung des Vorschlages verschiedene Schwierigkeiten, besonders finanzieller Natur entgegenstehen, daß aber der Vorstand sich erneut mit der Angelegenheit beschäftigen wird. — St.

Versammlung am 16. Dez. 1904. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 59 Pers., aufgen. die Hrn. Erwin Teichgräber und Bruno Hans Eckert Wolff.

Hr. Bensberg berichtet über die Sitzung des Vertrauens-Ausschusses und die Neuwahlen für die Sonderausschüsse. Sämtliche Vorschläge zu den Wahlen erhalten die Zustimmung der Versammlung. Die aus dem Vorstand ausscheidenden Hrn. Classen und Wöhlecke werden mit großer Majorität, ersterer als Stellvertreter des Vorsitzenden und letzterer als Schriftführer wiedergewählt.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles erhält Hr. Hansa das Wort zu seinem Vortrage über den Hafen von Triest und seine wirtschaftliche Entwicklung und Bedeutung. Redner gibt im ersten Teil seines Vortrages ein Bild der historischen Entwicklung der Stadt Triest und ihres Hafens, ihrer geographischen Lage und der Gründe, die den wirtschaftlichen Niedergang, der zu dem Aufblühen anderer Hafenstädte im grellsten Gegensatze stand, herbeiführen mußten. Im zweiten Teil schildert er die ungeheuren, mit den größten Geldopfern verbundenen Anstrengungen, die Oesterreich macht, um für eine dauernd günstige Entwicklung des Hafens unbedingt notwendige Grundlagen zu schaffen, sowie die beispiellosen Schwierigkeiten, die infolge ungünstiger Bodenverhältnisse bei den einzelnen Hafenbauten zu überwältigen sind. Die Einzelheiten dieser Wasser- und Landbauten, die Hr. Hansa den Anwesenden in einer Reihe vorzüglicher Lichtbilder vorführte, erweckten lebhaftes Interesse. Redner schließt seine Mitteilungen mit einer Beleuchtung der Ziele, die sich Oesterreich mit dem Ausbau der Triester Hafenanlagen gesteckt hat, nämlich den Handel nach und vom Orient von Genua nach Möglichkeit abzulenken und ihn über Triest zu führen, oder ihn doch wenigstens in einer der Machtstellung des Landes entsprechenden Weise so zu fördern, daß Triest die Konkurrenz mit den übrigen Häfen des Mittelländischen Meeres auszuhalten in der Lage ist. — Wö.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. am 9. Jan. 1905. Nach geschäftlichen Mitteilungen des Vorsitzenden, Minist.-Dir. Hinckeldeyn, sprach Hr. Reg.-Bmstr. Schlüpmann über „Eisenbahnen in Deutsch-Afrika".

Redner gab ein übersichtliches Bild über den derzeitigen Stand unserer Eisenbahnanlagen in Afrika, ihre Entstehungsgeschichte, über ihre Konstruktion, Brauchbarkeit und Rentabilität und machte nähere Mitteilungen über die bereits in Ausführung begriffenen, sowie die erst geplanten Bauten. Im Bau begriffen sind: in Ostafrika die Verlängerung der Usambara-Bahn von Korogwe bis Mombo und eine Privatanschlußbahn an diese; in Südwestafrika die Ottawibahn, und in Togo die Küstenbahn und die Hinterlandbahn. Mit dem Bau der Linie Daressalam-Mrogoro wird in allernächster Zeit begonnen. Was bisher erreicht wurde, ist unter dem Gesichtspunkte zu betrachten, daß es unter besonderen Schwierigkeiten geschaffen ist; es bleibt uns aber noch viel zu tun übrig, um das Land einigermaßen aufzuschließen.

An die gewöhnliche Versammlung schloß sich eine Hauptversammlung an, deren wichtigster Punkt der Antrag des Vorstandes auf Begründung einer Vereins-Zeitschrift und Wahl eines Schriftleitungs-Ausschusses zu diesem Zwecke war. Die Versammlung ist zwar nicht beschlußfähig, es wird aber von Hrn. Landbauinsp. Guth eingehend über die Gründe, welche für die Schaffung einer eigenen Vereinszeitschrift sprechen und über die dazu aufgestellten Berechnungen berichtet. Es werden ferner eine Anzahl aus dem Kreise der Vereinsmitglieder eingegangene, zumeist zustimmende Briefe verlesen. Zweck der Zeitschrift soll hauptsächlich sein, eine bessere Verbindung mit den auswärtigen Mitgliedern des Vereins herzustellen, die jetzt vom letzteren so gut wie nichts hören. Die Mehrzahl der Redner spricht sich für eine eigene Zeitschrift aus. Auf Antrag des Hrn. Blankenstein wird jedoch eine weitere Sitzung anberaumt, in der die Frage nochmals eingehend erwogen werden soll.

Diese Versammlung fand am 23. Jan. statt. Die Stimmung ist dieselbe, wie in der ersten Versammlung und es wird ein 15gliederiger Ausschuß gewählt, der sich nochmals mit der Frage befassen soll. Der Ausschuß hat sich nach mehrmaliger eingehender Prüfung der Sachlage für die Gründung einer eigenen Zeitschrift ausgesprochen. Dieselbe soll jedoch nur in einfacher Form, ähnlich den bisherigen bautechnischen Anzeigen, erscheinen und auch nicht den Titel Zeitschrift, sondern den Namen „Wochenblatt des Architekten-Vereins zu Berlin" erhalten.

Vers. am 30. Jan. 1905. Vor einer zahlreichen Versammlung von fast 400 Personen, Mitglieder, Damen und Gäste, hielt Hr. Reg.-Bmstr. Giese einen fesselnden, durch eine große Zahl von guten Lichtbildern trefflich erläuterten Vortrag über „Vorder-Indien", das er auf einer gemeinsam mit Reg.-Bmstr. Dr.-Ing. Blum zu Studienzwecken unternommenen Weltreise 1904 besuchte. Die Reise ging von Calcutta aus über Benares, Agra, Delhi, Jeypore, Ahmedabad, Bombay, Madras, Madura nach Ceylon. In anschaulicher Weise wußte Redner die Eigenheiten der Volkssitten, die Natur des Landes, im Norden ausgedehnte etwas öde Ebenen, im Süden herrliche tropische Vegetation, die prächtigen alten Bauten aus der Zeit der Hindu und der muhamedanischen Herrschaft mit ihren charakteristischen Verschiedenheiten zu schildern. Zweck

der Reise war das Studium der Verkehrsanlagen, auf welche Redner nun näher einging. An Eisenbahnen besitzt Indien 42000 km. Die Beförderungs-Geschwindigkeit beträgt im Mittel etwa 37,5 km die Stunde. Dem Klima angepaßt ist der Bau der Wagen, die mit doppeltem Dach ausgestattet sind, von dem der obere Teil als Sonnenschutz dient; die Wagen sind ferner mit elektrischer Ventilation usw. versehen. Gut entwickelt sind die Verkehrsanlagen in Bombay, das in dieser Beziehung und auch in seinen prächtigen modernen Häusern einer europäischen Großstadt gleicht. Von Ceylon wurde mittels Dampfers des Norddeutschen Lloyd die Rückfahrt in die Heimat angetreten. —

Hauptversammlung am 6. Febr. 1905. Die Versammlung, die von Hrn. Min.-Dir. Hinckeldeyn geleitet wurde, war gut besucht. Es hatten sich 168 Mitglieder und 8 Gäste eingefunden. Den geschäftlichen Teil bildete neben einigen Mitteilungen allgemeiner Art, vor allem die Wahl des Vorstandes. Zum Vorsitzenden wurde Hr. Min.-Dir. Hinckeldeyn, zum Stellvertreter Hr. Geh. Brt. Gerhardt, zum Schatzmeister Hr. Stadtbauinsp. Lasser wiedergewählt. Zu Schriftführern wurden bestimmt die Hrn. Landbauinsp. Guth und Wasserbauinsp. Haesler. Als Beisitzer wurden gewählt die Hrn. Reg.-Rat A. Brandt, Reg.-Bmstr. a. D. Eiselen, Geh. Brt.

Aus H. Billing: Architektur-Skizzen.
Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart.

Sympher, Reg.- u. Gew.-Schulrat Dr.-Ing. Muthesius, Reg.- u. Brt. Schmalz, Reg.-Bmstr. Prof. Solf.

Hr. Muthesius sprach sodann über „Architektur und Kunstgewerbe auf der Weltausstellung in St. Louis“. Nach einigen allgemeineren Ausführungen über die Gesamt-Ausstellung ging Redner auf sein besonderes Thema näher ein, das er durch zahlreiche, charakteristisch ausgewählte Lichtbilder in trefflicher Weise erläuterte. In interessanter und treffender Weise faßte schließlich Redner das Ergebnis der Ausstellung zusammen, bei welcher Deutschland auf verschiedenen Gebieten einen bedeutenden Erfolg verzeichnen konnte. —

Totenschau.

Geheimer Ober-Baurat **Paul Kieschke** †. Am 23. März entschlief in Baden-Baden im 54. Lebensjahre der Geheime Ober-Baurat und vortragende Rat im königl. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Paul Kieschke. Sein unerwarteter Tod im tatkräftigsten Mannesalter bedeutet für die preußische Staatsbauverwaltung einen außerordentlich schweren Verlust, denn Kieschke stellte eine seltene Vereinigung des Staatsbeamten ohne enge Formalität und des erfolgreichen Künstlers mit allen freien Anschauungen desselben dar und war in dieser Vereinigung ein überzeugter Vertreter des freien künstlerischen Fortschrittes und ein ebenso überzeugter Gegner allen Zopfes. In dieser unbefangeneren Auffassung der Dinge schien er zu Höherem noch berufen, was sein vorzeitiger Tod leider vereitelte.

Kieschke war am 14. Dez. 1851 in Stettin geboren und machte seine fachlichen Studien in München und Berlin. Ueber seinen Werdegang nach den mit bestem Erfolge abgelegten Staatsprüfungen und sein schnelles Aufsteigen in der Beamtenlaufbahn macht der „Reichs-Anzeiger“ die folgenden Angaben:

„Verhältnismäßig früh zu selbständigem Schaffen als Architekt herangereift, beteiligte er sich schon in jungen Jahren an öffentlichen Wettbewerben, unter anderen für die Bebauung der Museumsinsel in Berlin, für das Landesausschuß Gebäude in Straßburg i. E. und für das Vereinshaus christlicher Kaufleute in Breslau. Durch diese zumteil mit Preisen gekrönten Entwürfe erwarb er sich bald einen angesehenen Namen unter seinen Berufsgenossen. Zugleich aber bewährte er sich in seiner amtlichen Tätigkeit als Regierungs-Baumeister, Landbauinspektor und Regierungs- und Baurat in so ausgezeichneter Weise, daß er im Juni 1899 als vortragender Rat in die Bauabteilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten berufen und mit dem wichtigen Dezernat für die Ministerial- und Regierungs-Gebäude betraut wurde. Hier fand er ein seiner Begabung und seinen Neigungen so ganz entsprechendes Feld für eine erfolgreiche Wirksamkeit im Entwerfen und Ausführen bedeutsamer Staatsbauten. Als solche seien genannt: das Polizeidirektions-Gebäude in Hannover, das Gebäude für das Staatsministerium in der Wilhelmstraße, das Geschäftshaus für die Seehandlung am Gensdarmenmarkt, der Erweiterungsbau für das Kultusministerium und das Wohnhaus für den Handelsminister in Berlin. Nach seinen Entwürfen in der Ausführung begriffen sind die Regierungsgebäude in Minden, in Koblenz, das Oberpräsidialgebäude in Münster und das Geschäftshaus für das Oberverwaltungsgebäude in Berlin. Es war ihm nicht mehr vergönnt, sie vollendet zu sehen. Seine in rastloser Arbeit mit hingebender Berufsfreudigkeit und künstlerischer Gestaltungskraft geschaffenen Werke, für die ihm Allerhöchste Auszeichnungen und öffentliche Anerkennungen in reichem Maße zuteil geworden sind, gereichen der Staatsbauverwaltung zur Ehre und sichern seinem Namen ein bleibendes Gedächtnis.“

Diese amtliche Anerkennung der Wirksamkeit des Verstorbenen sagt nicht zu viel, sie ist nicht etwa lediglich ein Ausfluß wohlwollender, die wirkliche Leistung vergrößernder Gesinnung, die man einem Toten, der sich durch seine menschlichen Eigenschaften in hohem Maße auszeichnete, glaubte zollen zu müssen, sondern sie gibt die tatsächlichen Verhältnisse wieder und läßt durch die Wahl der Worte die Größe des Verlustes erkennen, den die preußische Staatsbau-Verwaltung durch den Tod Kieschkes erfuhr. —

Bücher.

Architektur-Skizzen. Herausgegeben von H. Billing, Prof. an der Akademie der bildenden Künste in Karlsruhe. Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart. Pr. 10 M.

Billing steht seit Jahren in den ersten Reihen der Künstler auf dem Gebiete der den modernen Bedürfnissen angepaßten Architektur; er kann füglich als Mitbegründer der neuen Richtung bezeichnet werden. Denn lange schon, bevor andere und selbst die jüngeren Künstler daran dachten oder es vermochten, neue Formen zu ersinnen, welche uns aus der Stillosigkeit oder aus der noch schlimmeren Stilfülle herausführen sollten, hat Billing still und in künstlerisch freier Selbständigkeit sowie in ansprechender Eigenart Neues zu bilden verstanden. Neu war bei ihm — insbesondere zeigte sich das bei seinen Wettbewerbplänen von Bauten monumentaler Art — schon lange vor seinen Nachfolgern die einfache Größe, jene, welche, um mit Geibel zu reden, das höchste der Kunst bedeutet. Heute wissen wir, daß Billing Recht hatte, zur Einfachheit zurückzukehren, die doch immer der Weg zum Natürlich-gesunden war. Und dies Einfache beruht vornehmlich darin, daß in erster Linie das konstruktiv und zwecklich Notwendige ersonnen und daß dann diesem eine materialentsprechende, nicht viel über das Bedürfnis hinausgehende schickliche und gefällige Form gegeben wird.

So bietet uns Billing auch mit den genannten Architektur-Skizzen nichts wesentlich Neues seiner Eigenart. Aber eine neue, weniger bekannte Seite seiner Künstlerschaft und Persönlichkeit: Dokumente seiner künstlerischen Lehrtätigkeit, Erfolge aus den Kreisen seiner Schüler. Diese trefflich gewählten und gezeichneten Blätter sind ein hervorragendes Vorbildmaterial für junge Künstler, für die malenden und zeichnenden, für alle Jünger der bildenden Kunst. Sie zeigen, wie wir einen Dreiklang der Großkünste Malerei, Plastik und Architektur anstreben müssen, um wieder auf die Höhe der echten besten Klassizität zu kommen, auf den rechten Geist der Antike, ohne daß wir dieser blindlings nacheifern. Und wir werden hiervor bewahrt, wenn wir dabei die Wurzeln unseres Fühlens tief in die heimatliche Erde senken und aus ihr blüten- und fruchtgebende Bäume erzielen wollen.

Aber nicht nur inhaltlich, sondern auch durch verschieden- und eigenartige Darstellung bestricken die Blätter und vermögen sie anzuregen. So ein Werkchen hat uns lange gefehlt. Wissen doch nur das Auge und die Hand und der Sinn des Malers uns zu belehren, wie wir Architekturen darstellen, wie wir Massen, Gegensätze in Form und Farbe erfassen und wiedergeben sollen. Was sind das auch für treffliche Motive für diejenigen, welche darstellerisch sich zu bilden suchen! In packender Größe sind die in Felsenlandschaft erdachten Monumente ersonnen, in höchstem Reiz heimischer, traulich-malerischer Gruppe die Städtebilder dargestellt. Und doch auch hier: weises Maßhalten. Die Trefflichkeit des Gebotenen mag auch daraus erhellen, daß die meisten Gebilde uns bekannt erscheinen, selbst die reiner Phantasie entsprungenen.

Wünschenswert wäre gewesen, daß in der Skizzen-Sammlung umfangreicher vorhandene malerische Baugruppen in historischer Folge gegeben worden wären, wenn versucht wurde, zu veranschaulichen, wie in verschiedenen historischen Epochen „eine künstlerische Gesamtwirkung der drei Schwesterkünste erreicht worden ist“. Doch — — still! Kein Tadel! Jene Aufgabe bleibe uns anderen! —

Straßburg i. E. Prof. Karl Statsmann, Reg.-Bmstr.

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung eines Entwurfes für eine monumentale Uhr im Stadtverordneten-Sitzungssaale zu Königsberg i. Pr., auf die in Ostpreußen schaffenden Künstler und Kunsthandwerker beschränkt, war mit 16 Entwürfen beschickt. Das Preisgericht, welchem u. a. angehörten die Hrn. Kreisbauinsp. Dethlefsen, Prof. Haendke, Stadtbrt. Mühlbach und Bildh. Reusch, verlieh den I. Preis von 500 M. Hrn. Arch. Herm. Glaubitz, den II. Preis von 300 M. Hrn. Arch. Max Caspar, den III. Preis von 100 M. Hrn. Rich. Hermann unter Mitarbeit von K. Rautenberg. Die Entwürfe der Hrn. Bernhardt in Gemeinschaft mit Hrn. Fr. Renzel, G. Osteroht in Gemeinschaft mit Borchert und Frl. Osteroht, sowie H. Manteuffel wurden für je 50 M. angekauft. —

In dem Ideen-Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Kirchen-Neubau in Horburg i. E. (s. S. 16) sind 54 Arbeiten eingelaufen, von welchen 7 auf die engste Wahl kamen. Mit einem Preise von je 300 M. wurden bedacht die Entwürfe der Hrn. Paul Hoffmann in Straßburg, Hans Häring in Bremen und Karl Winter in Straßburg. —

Wettbewerb Neubau Bezirksanstalt Taucha. Unter 25 Entwürfen erhielten Preise von je 500 M. die Arbeiten der Hrn. Fröhlich in Sellerhausen, sowie Fr. Luschnath und Fritz Drechsler in Leipzig. Zum Ankauf für je 300 M. wurden empfohlen die Arbeiten der Hrn. P. Burghardt, Herold und Reichel & Kühn, sämtlich in Leizig. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

STRASSENBRÜCKE ÜBER DIE SPREE BEI OBERSCHÖNEWEIDE * ENTWURF UND OBERLEITUNG DER AUSFÜHRUNG: REGIER.-BAUMEISTER KARL BERNHARD IN CHARLOTTENBURG * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. №. 26. BERLIN, DEN 31. MÄRZ 1905

Die neue Straßenbrücke über die Spree bei Oberschöneweide bei Berlin.

Ingenieur: Reg.-Bmstr. a. D. Karl Bernhard in Charlottenburg.

(Hierzu die Abbildungen S. 160 und 161, sowie eine Bildbeilage.)

Zu Beginn des Jahres ist eine in den zwei letzten Jahren zwischen den beiden aufblühenden Gemeinden Ober- und Niederschöneweide an der Oberspree bei Berlin errichtete neue Strassenbrücke vollendet worden, die sich nach ihren Abmessungen zu den bedeutenderen neueren deutschen Brückenbauten rechnen darf und nach ihrer Anordnung, sowohl was die Wahl und die Linienführung des Hauptträgersystems als die Durchbildung im Einzelnen betrifft, Interesse verdient. Das Bauwerk sei daher nachstehend in seinen Hauptzügen wiedergegeben.

Die Brücke verdankt ihre Entstehung einem im Januar 1903 gefaßten Beschlusse der jetzt rd. 10000 Seelen zählenden Gemeinde Oberschöneweide, welche infolge der bedeutenden industriellen Anlagen, die sich hier in einer Ausdehnung von etwa 2,5 km am rechten Spreeufer angesiedelt haben, in den letzten Jahren einen raschen Aufschwung genommen hat und infolge Eingemeindung einer beträchtlichen Fläche fiskalischen Forstlandes einer weiteren günstigen Entwicklung entgegensieht. Die Verbindung des Ortes mit dem Bahnhofe der nach Berlin führenden Eisenbahnen am linken Spreeufer war nun bisher eine wenig günstige. Sie wurde gebildet durch die den Kreisen Teltow und Niederbarnim gehörige hölzerne Jochbrücke unterhalb der beiden Ortschaften und dem später gebauten, eisernen, aber nur dem Fußgängerverkehr dienenden Kaisersteg nahe dem oberen Ende derselben. Die Lebensdauer der hölzernen Brücke darf bei dem starken Lastverkehr außerdem nicht mehr allzu hoch eingeschätzt werden. Die Gemeinde Oberschöneweide versäumte daher den günstigen Zeitpunkt nicht, im Herzen der beiden Gemeinden, und zwar unmittelbar am Bahnhofe, eine neue feste Straßenbrücke über die Spree zu bauen, als sich durch Aufschließung des Geländes der Gesellschaft „Industrieviertel Berlin-Tempelhof“ am linken Ufer eine günstige Gelegenheit hierzu bot. Die neue Brücke kommt nicht nur den beiden Gemeinden, sondern auch den Kreisen in hohem Maße zu Gute.

Die neue Brücke überschreitet die Spree im Zuge der Halske-Straße unter einem Winkel von 71° 10″, und die sich fast geradlinig anschließende Straße am linken Ufer mündet unmittelbar am Vorplatz des Bahnhofes Niederschöneweide ein, vergl. den Lageplan Abb. 1. Die Höhenlage, vergl. den Längen- und Höhenplan Abbildg. 2, wird bedingt durch die Bedürfnisse des lebhaften Schiffahrtsverkehres. Die Konstruktions-Unterkante hat das für märkische Wasserstraßen bisher noch nicht erreichte Maß von 4,5 m über Hochwasserspiegel + 33,04 N. N. in Brückenmitte erhalten. Als Bauhöhe ist das Maß von 1,35 m erforderlich ge-

Abbildg. 4. Gesamtansicht der Brücke von der Oberstromseite.

worden, sodaß die Fahrstraßen-Dammbreite im Scheitel auf + 38,89 m liegt. Das Gefälle des mittleren Brückenteiles folgt auf 53,2 m Länge aus Schönheitsrücksichten einer Parabel, daran schließen sich bis zu den Landwiderlagern beiderseits Gefälle von 1 : 70 an. Die Rampe mußte am rechten Ufer ein Gefälle von 1 : 40 erhalten, am linken Ufer konnte sie dagegen in einem schwachen Gefälle von nur 1 : 130 angelegt werden.

Eine wichtige Frage bildet die Festsetzung der erforderlichen Breite des Fahrdammes, da der Fehler einer ungenügenden Breite bei wachsendem Verkehr nicht wieder gut zu machen ist, während eine unnötig große Breite die Kosten bei einem längeren Bauwerk erheblich verteuert. Da es sich hier um eine Länge von rd. 165 m zwischen den Endwiderlagern (einschl. der rechtseitigen Landöffnung) handelt, so spielt letztere Rücksicht hier schon eine erhebliche Rolle. Die Brücke hat nun 2 Gleise einer normalspurigen elektrischen Straßenbahn aufzunehmen, die beiderseits an die Bordkanten gelegt wurden, sodaß in der Fahrrichtung sich je ein Lastenzug auf den Gleisen bewegen kann. Zum etwaigen Ausweichen sich begegnender Fuhrwerke ist dann noch ein dritter Verkehrsstreifen von Lastenzugbreite — die größte Ladebreite in Berlin und Umgegend ist auf 2,5 m festgesetzt — zwischen den Gleisen vorgesehen, sodaß die gesamte Fahrbahnbreite 7,5 m zwischen den Bordkanten beträgt. Da die Innenkante der Hauptträger im mittleren Brückenteil 8,1 m von einander entfernt liegen, so ist hierin noch ein weiter Spielraum für besondere Fälle gegeben. Das Maß des Fahrdammes kann gegenüber anderen großen Straßenbrücken neuerer Zeit als reichlich bezeichnet werden. So besitzen die beiden Elbbrücken bei Hamburg und Harburg eine Fahrdammbreite von nur je 7 m, die Rheinbrücke bei Worms von nur 6,5 und bei Bonn von nur 6,65 m. Die beiderseitigen Bürgersteige haben das ebenfalls reichliche Maß von je 3,5 m erhalten, das im mittleren Brückenteile allerdings durch die über die Brückenbahn emporsteigenden, in 8,8 m v. M. z. M. liegenden Hauptträger auf 2,5 m herabsinkt; die Gesamtbreite zwischen den Geländern der ausgekragten Bürgersteige beträgt also 14,5 m.

Für die Teilung der Strombreite in einzelne Oeffnungen waren in erster Linie die Forderungen des Schiffahrtsverkehres maßgebend. Die jetzige Schiffahrtsstraße hat eine Breite von rd. 70 m, die nicht durch Einbauten eingeschränkt werden sollte. Es ist daher der Abstand der beiden Strompfeiler, die in die Richtung des Stromstriches gestellt sind, v. M. z. M. auf 78 m festgesetzt worden. Schon um ein Gegengewicht gegen die weitgespannte Mittelöffnung zu geben, sind auch die verbleibenden Streifen des Flusses beiderseits mit je einer Oeffnung von 37,5 m bis zu den Stirnen des Uferpfeilers überspannt. Am linken Ufer bildet dieser Pfeiler gleichzeitig das Endwiderlager. Am rechten Ufer schließt sich dagegen noch eine 10 m weite Landöffnung, zur Durchführung einer etwas über Hochwasser gelegenen Uferstraße an, vergl. Abbildg. 2.

Für die Ausbildung des Systems der Hauptträger, vergl. Abbildg. 2, den Uebersichtsplan Abbildg. 3 und das Kopfbild Abbildg. 4, waren wieder in erster Linie die Rücksichten der Schiffahrt, dann aber auch ästhetische Rücksichten und solche des Landverkehres maßgebend. Um der Schiffahrt möglichst die ganze Mittelöffnung in voller Breite und Höhe frei zu halten, konnte an eine unter der Fahrbahn liegende Konstruktion nicht gedacht werden. In den Seitenöffnungen konnte dagegen die Lichthöhe herabgesetzt werden, da es sich hier nicht sowohl um die Durchfahrt als um das Liegen von löschenden und ladenden Schiffen handelt. Für den Mittelteil ergab sich aus diesen Rücksichten als das geeignetste und auch dem Straßenverkehr günstigste System das eines über der Fahrbahn liegenden Bogens mit Zugband, der nur mit den Enden auf je etwa 5 m an den Strompfeilern herab gezogen ist. Bei dem großen Unterschiede der Spannweiten zwischen Mittel- und Seitenöffnungen würde eine Uebertragung desselben Systems auf letztere unschön und unzweckmäßig gewesen sein. Da aus obigen Gründen hier eine Herabsetzung der Lichthöhe zulässig war, wurden unter der Fahrbahn liegende Träger gewählt, deren Höhen sich von den Strompfeilern (4,01 m) nach den Landwiderlagern zu in schwacher Krümmung allmählich verringert (1,1 m), während der Obergurt der Neigung der Fahrbahn folgt. Es bleibt dann längs der Ufer in 6 m Breite noch eine Lichthöhe von 3,5 m. Haupt- und Seitenträger bilden für die Verkehrslast einen dreifach statisch unbestimmten durchlaufenden Träger auf 4 Stützen. Für das Eigengewicht sind sie dagegen als Gerberträger zu betrachten, da die letzten Verbindungsstäbe gegenüber den Auflagern im Mittelteil erst nach Einbau und völliger Fertigstellung der Fahrbahntafel vernietet wurden.

Durch die Wahl dieses Hauptträger-Systems sind für den Schiffahrtsverkehr günstige Verhältnisse geschaffen; der Landverkehr nach der Querrichtung ist auf den Brückenenden in ganzer Brückenbreite unbehindert, vergl. die Querschnitte Abbildg. 5 und 6; in der Mittelöffnung, abgesehen von den kurzen Strecken, wo der Bogen die Fahrbahn durchschneidet, gilt das gleiche. Daß die Linienführung auch ästhetisch befriedigt, geht aus unserem Kopfbilde und der Bildbeilage hervor. Die Konstruktion wirkt überaus leicht und durchsichtig; sie versperrt den freien Blick nur wenig und steigt nicht zu sehr aus der flachen Landschaft empor. — (Schluß folgt.)

Der neue Schlacht- und Viehhof zu Mannheim. (Schluß aus No. 17.)

Betritt man das Schlachthofgelände, so trifft man zunächst auf die etwa 100 m lange, 17 m breite und 11 m hohe Verbindungshalle. Dieselbe ist mit 20 sichelförmigen eisernen Dachbindern überspannt und mit verzinktem Wellblech eingedeckt. Zwischen den einzelnen Binderfeldern sind die doppelten Oberlichte von prismatischer Form, welche der Halle das hauptsächlichste Licht zuführen, eingebaut. Die Halle war ursprünglich 15—16 m hoch geplant, wodurch sie sich über die anstoßenden Gebäude so hoch erhoben hätte, daß große halbkreisförmige Fensteröffnungen für die Seitenbeleuchtung hätten angeordnet werden können. Dadurch wäre nicht nur die unmittelbare Seitenbeleuchtung ungleich günstiger geworden als die Oberlichtbeleuchtung, sondern auch die architektonische Wirkung wäre, da sich der Querschnitt dem Verhältnis 1 : 1 genähert hätte, großartiger geworden wie jetzt, nachdem die Höhe um etwa 4 m vermindert wurde. Einer Ersparnis von 40 000 M. zuliebe, welche durch die Verminderung des Querschnittes nach seiner Höhenausdehnung erzielt wurde, mußte auf die Vorteile der Seitenbeleuchtung und der architektonischen Wirkung verzichtet werden. Die Halle bildet gewissermaßen eine überdachte Straße und das Bindeglied zwischen den Schlachthallen einerseits und der Kühlhalle anderseits. In ihr nehmen die Fuhrwerke, welche den Fleischtransport, entweder unmittelbar aus den Schlachthallen oder aus der Kühlhalle besorgen, Aufstellung. Die 3 Schlachthallen lehnen sich mit ihren Stirnseiten an die Südseite der Verbindungshalle und die Kühlhalle mit der Längsseite, an die Nordseite derselben an. Die Schlachthallen sind durch Straßen, welche in die Verbindungshalle einmünden, von einander getrennt. Die Schweine-Schlachthalle stellt einen 2 schiffigen Bau von 32 m Länge und 31 m Breite dar, welchem gegen Osten die mit bombiertem Wellblech überdeckten Wartebuchten für Schweine vorgelagert sind. Eine durch gußeiserne Säulen getragene, 3 m über Fußboden beginnende Mauer trennt das als Brühraum dienende, höher geführte Seitenschiff vom Ausschlachteraum. Im Brühraum haben zunächst die Abstechbuchten, Brühkessel, Drehkrane und Enthaarungs-Tische Aufstellung gefunden. Das Brühwasser in den kreisrunden Brühkesseln wird durch Dampfspiralen erwärmt. Ueber jedem Brühkessel ist ein Schwadenfang mit größerem Huber'schem Ventilations-Apparat angebracht. Eine weitere Anzahl solcher Apparate ist auf der Deckenfläche des Raumes zweckmäßig verteilt. Der Raum ist ferner mit einer Entnebelungs-Anlage versehen, welche darin besteht, daß mittels eines elektromotorisch betriebenen Ventilators durch an den Wänden entlang geführte Blechkanäle an verschiedenen Stellen warme trockene Luft in den Raum eingeblasen wird, durch welche der aus den Brühkesseln aufsteigende Schwaden teils aufgetrocknet oder verzehrt und teils durch die Ventilations-Oeffnungen in der Decke abgetrieben wird. Durch diese Einrichtung, und da der

Brühraum auch etwa 3 m höher geführt ist wie der Ausschlachteraum, wird verhindert, daß sich die aus den Brühkesseln aufsteigenden Wasserdämpfe im Ausschlachteraum verbreiten, und so eine Unsicherheit in den ohnedies gefährlichen Hantierungen der Schlächter herbeiführen. Und man kann sagen, daß es gelungen ist, das Eindringen und Verbreiten der in anderen Schlachthallen so lästig empfundenen Wasserdämpfe durch diese einfachen Vorrichtungen zu verhindern.

Der Ausschlachteraum ist längs den Wänden mit Kuttelei-Bottichen und Tischen versehen. Ueber jedem Bottich befindet sich ein Warm- und ein Kaltwasser-Zapfhahn. Dieser Raum ist ferner mit sinnreich eingerichteten Ausschlachte- und Transport-Vorkehrungen ausgestattet. Die letzteren stehen mit Hängegleisen in Verbindung, mittels welcher die ausgeschlachteten Tiere sofort von den Schlachtstellen entfernt und in die Vorkühlhalle jenseits der Verbindungshalle gebracht werden können.

Der Fußbodenbelag im Brühraum besteht aus 15 cm dicken, aus Fels gesägten Neckar-Sandsteinplatten, und im Ausschlachteraum aus Asphaltbelag auf Betonunterlage. Der Brühraum erhält seine Tagesbeleuchtung durch hochbelegene Fenster in der Ostfront, der Ausschlachteraum hat Oberlichtbeleuchtung zwischen den Deckenträgern sowie Fenster in der westlichen Seitenwand, oberhalb der Kuttlereitische. In den 3 Brühkesseln können 45 bis 50 Schweine gleichzeitig gebrüht und auf den ausgedehnten Enthaarungsanlagen enthaart, und an den 770 Stück Haken der Hakenträger können etwa 300—350 Stück Schweine gleichzeitig ausgeschlachtet werden.

Zwischen der Schweineschlachthalle und der Verbindungshalle sind Aborte und Pissoire, Wasch- und Garderobenräume, Dienstraum des Hallen- und Wiegemeisters, sowie die Transportgänge eingebaut.

Das mittlere kleinere Gebäude von 16 m im Geviert ist als Schlachthalle für Kleinvieh eingerichtet. Dasselbe enthält 492 Haken, an welchen gleichzeitig 240—250 Stück Hammel und Kälber ausgeschlachtet werden können. Da die Halle ebenfalls ein Transportgleis besitzt, so können auch hier die ausgeschlachteten Tiere sofort von der Schlachtstelle und auf die Transportgleise geschafft werden, so daß für neue Schlachtungen immer wieder Platz ist.

Die Großviehschlachthalle ist 41 m lang und 24 m breit. Dieselbe zerfällt in ein 10 m breites und 9,5 m hohes Mittelschiff mit Seitenbeleuchtung und in zwei je 7 m breite und 6,5 m hohe Seitenschiffe. Die Halle ist mit 50 beweglichen Winden und ebenso vielen Schlachtstellen eingerichtet. Die Winden sind den Längswänden entlang angebracht und die zugehörigen Aufhänge- und Schlachtspreizen im Raume so verteilt, daß für jede Schlachtstelle ein selbstständiges Ausfahrtgleis (Hängegleis) angeordnet werden konnte, wodurch der Weitertransport der ausgeschlachteten Tierhälften jeden Augenblick und unabhängig von den benachbarten Schlachtstellen bewirkt werden kann. Das Ueberhängen der geschlachteten Tierhälften von den Schlachtspreizen nach den Transportlaufkatzen erfolgt auf automatischem Wege.

Die Schlachtstücke, welche nach dem Abschlachten nicht sofort nach Hause gefahren werden, werden mittels des Transport-Hängegleises in den Vorkühlraum für Großvieh verbracht. Jeder Transportwagen, welcher das Transport-Hängegleis zur Verbindungshalle passiert, wird durch mit dem Gleise in Verbindung stehende automatische Wagen selbsttätig gewogen.

Rechnet man für das Tier 1 Stunde Schlachtzeit, so können bei zehnstündiger Arbeitszeit an den 50 Winden 500 Stück Großvieh geschlachtet werden. Die Ausnutzung des sich in verhältnismäßig engen Abmessungen bewegenden Raumes ist nur dem der Firma Kaiser & Ko. in Kassel patentierten Transportsystem, welches eine derartige Raumausnutzung zuläßt, zu verdanken. Der Fußbodenbelag besteht aus 15 cm dicken, aus dem gewachsenen Felsen gesägten Neckarsandsteinen auf Betonunterlage.

Die Fußböden der 3 Schlachthallen haben etwa 2,5 % Gefälle von der Hallenmitte nach den Umfassungsmauern erhalten, welches als richtig und zweckentsprechend bezeichnet werden muß. An den Umfassungswänden laufen Rinnen mit Gefälle nach den tiefer gelegenen Sinkkasten hin, welchen alles Schmutz- und Schwenkwasser zugeführt wird. Der Ausschlachteraum der Schweine-Schlachthalle hat auch unter den Hakengerüsten entlang laufende Querrinnen, sogen. Blutrinnen, welche die beim Schlachten entstehenden Flüssigkeiten, Blut usw. den Hauptsammelrinnen an den Wänden und damit den Einstürzen zuführen. Die Anlage von Blutrinnen in der Großviehschlachthalle wurde für überflüssig gehalten. Die Erfahrung hat auch tatsächlich gelehrt, daß sie überflüssig sind.

Zwischen der Großvieh-Schlachthalle und der Verbindungshalle sind die Betriebsräume, und zwar je ein Raum für den Hallenmeister und den israelitischen Schächter, 1 Raum für die Werkzeugschränke, Abort u. Pissoir, eingebaut.

Die 3 Schlachthallen sind im Inneren auf eine Höhe von 2,2 m mit weißen Mettlacher Verblendern mit farbigen Saumstreifen, verkleidet. Der Kostenersparnis halber wurde von Errichtung eines eigenen Dachgerüstes Abstand genommen. Die Decken wurden aus I-Trägern gebildet, welche teilweise durch eiserne Dachbinder getragen oder durch eiserne Säulen mit Unterzügen unterstützt werden. Die Gefache sind mit Schlackenbeton, meistens in Kappenform, mit einer Scheitelstärke von 6—8 cm ausgestampft. Auf die Deckenrücken wurde ein Zementglattstrich und darüber die Holz-Zementdeckung mit Kiesschüttung aufgebracht. Man hatte sich ursprünglich mit der Besorgnis getragen, daß durch das Fehlen von Zwischendecken Kondenswasser-Ansammlungen an den eisernen Deckenbalken stattfinden würden; diese Befürchtung hat sich nicht verwirklicht. Die Wände und Decken sind, soweit nicht verblendet, geputzt und gekalkt.

Die Schlachthallen sind reichlich mit Warm- und Kaltwasserleitung versehen. Bei Ausführung der Entwässerung ist in den Schlachthallen das Prinzip durchgeführt, daß im Inneren derselben nur Einstürze mit scharfem Gefälle angelegt sind, während die Sinkkasten und Schlammfänger alle außerhalb derselben angeordnet wurden, damit sich die allenfalls aus denselben aufsteigenden üblen Gerüche nicht in den Hallen verbreiten können.

Zur Bereitung des in den Hallen erforderlichen warmen Wassers sind in jeder derselben Reservoire von 2—3 cbm Inhalt mit Vorwärmer aufgestellt, welche mit einer Dampfspirale erwärmt werden; der Dampf dazu wird der Kesselanlage unmittelbar entnommen. Die lokale Warmwasser-Bereitung ist wirtschaftlich vorteilhafter, als eine Warmwasser-Zentrale, weil die Abkühlung und damit der Wärmeverlust des Warmwassers bei Stillstand oder bei Fernleitung bedeutend größer sind, als bei Leitung von hochgespanntem Dampf. Die Herstellung der Warmwasseranlage, der Dampfleitung und der Entnebelungsanlage in der Schweine-Schlachthalle erfolgte durch die Firma Hainholz in Frankfurt a. M.

Die Kühlhalle nimmt mit ihren Anbauten die nördliche Langseite der Verbindungshalle ein. Sie enthält im Erdgeschoß die 49 × 18 m große Hauptkühlhalle, in welcher etwa 172 große und kleinere Kühlzellen von 2,5—4,5 qm Grundfläche Aufstellung gefunden haben — der qm Bodenfläche ist zu 25 M. im Jahr an die Fleischer vermietet. Der Hauptzugang zur Kühlhalle erfolgt von der Verbindungshalle aus und ist der ersteren in Form eines großen hallenartigen Raumes vorgelagert. Durch den Haupteingang erfolgt hauptsächlich die Abgabe bezw. die Entnahme des gekühlten Fleisches.

Rechts und links vom Haupteingang, in welchem sich auch die Kellerabgänge befinden, sind die Zerstückelungs- und Fleischhackräume zwischen diesen und die Vorkühlhallen eingeschoben. Im Fleischhackraum sind etwa 5—6 elektromotorisch betriebene Fleischhack- und Zerreißmaschinen neuesten Systems aufgestellt. An den beiden Schmalseiten der Kühlhallen sind die beiden Vorkühlhallen für Großvieh und für Schweine, Kälber und Hammel gegenüber den betreffenden Schlachthallen angeordnet. Zum Zwecke des leichteren und schnelleren Transportes und behufs etwa notwendig werdender Entlastung des einen oder des anderen Vorkühlraumes stehen sowohl die Schlachthallen mit den Vorkühlräumen als auch letztere selbst durch ein Transportgleis untereinander in Verbindung.

Der Vorkühlraum für Großvieh wird westlich durch die Eisfabrik samt Eismagazin, mit einer Stundenleistung von 12 Zentner Klareis, flankiert. An den Schweinevorkühlraum östlich schließen der Saal für die Fleischbeschau sowie das Arztzimmer an. Im Keller unter dem Großvieh-Vorkühlraum hat der Hauptkühlapparat und im Dachraum darüber der Vorkühlapparat Aufstellung gefunden. Letzterer saugt die frische Luft von über Dach und die verbrauchte, aber noch kühle Luft aus der Kühlhalle, reinigt, trocknet und vermischt sie und führt sie dann dem Hauptkühlapparat im Keller zu. Hier wird dieselbe über eine mittels Kohlensäure-Verfahrens bis auf — 7° C. abgekühlte Salzwasserlösung geführt. Die so abgekühlte, aber vollkommen trockene Luft wird mittels Ventilatoren in ein an den Kühlhallendecken verbreitetes Netz von Holzkanälen getrieben, welche dieselbe den Kühlräumen gleichmäßig verteilt zuführen. Die Kühlschläuche, welche sich mit der Entfernung vom Hauptkühlapparat stetig verjüngen, bewirken auch die Absaugung der verbrauchten Luft. Die Temperatur im Hauptkühlraum beträgt bei etwa viermaliger Lufterneuerung in der Stunde + 2—4° C. und in den Vorkühlräumen + 4—6° C. Bei dieser Temperatur und bei dem geringen Feuchtigkeitsgrad der Luft erhält sich das Fleisch am besten.

Die Vorkühlräume mit merklich erhöhter Temperatur sind deshalb nötig, weil das frisch geschlachtete und meistens noch warme Fleisch nicht sofort in die niedrige Temperatur von nur etwa + 2° C. verbracht werden darf, ohne erheblichen Qualitätsverlust zu erleiden. Das warme Fleisch wird daher erst während 24 Stunden ausgekühlt und dann in den Hauptkühlraum auf niedrige Temperatur verbracht. Hier erhält sich das Fleisch wochenlang. Gerade die besseren Fleischstücke sind nach einer längeren trockenen Konservierung für den Genuß am bekömmlichsten und für die Ernährung am zuträglichsten, weil dann die Eiweißstoffe leichter löslich sind.

Abbildg. 3. System des eisernen Ueberbaues. (1 : 500.)

Die neue Straßenbrücke über die Spree bei Oberschöneweide bei Berlin. Ingenieur: Reg.-Bmstr. a. D. Karl Bernhard in Charlottenburg.

Unter der Hauptkühlhalle und unter dem Schweinevorkühlraum befindet sich der Pökelkeller. Derselbe ist mit einer größeren Anzahl Zellen zur Aufbewahrung bezw. zum Pökeln von Fleisch, Eingeweiden, Blut, Salz usw., sowie mit Kühlzellen für Pferdemetzger eingerichtet. Ein Teil davon ist der Erweiterung als Kühlhalle vorbehalten, da die vorhandenen 176 Kühlzellen nicht ausreichen.

Als Fußbodenbelag für die Kühlhallen ist zwischen I-Träger gestampfter Schlackenbeton mit Zementestrich gewählt. Asphaltbelag empfiehlt sich seines bituminösen Geruches wegen nicht. Der Pökelkellerboden wurde ebenfalls aus Zementbeton auf einer 0,5 m hohen Schicht gesiebter Kohlenschlacken und Kieslage gestampft. Auf gutes Boden- und Rinnengefälle und genügend verteilte Entwässerungseinstürze im Fußboden ist Bedacht genommen.

Die Umfassungswände sind im Mauerinneren, und zwar vom Kellerfußboden an bis unter die Decke der Kühlhallen, mit einer 4 cm dicken, mit Kolophonium imprägnierten Korkplattenschicht isoliert, das beste, was man für derartige Zwecke verwenden kann. Die einzelnen Plattenfugen sind mit einem Mörtel aus Korkmehl und Kolophonium im warmen Zustand gedichtet. Die Deckenoberfläche ist mit einer in derselben Weise ausgeführten Korkstein-Doppelflachschicht als Isolierschicht belegt und zum Schutze darüber ein Betonbelag ausgebracht. Die Verwendung von Asphalt ist auch hier, des bereits oben erwähnten Geruches wegen, vermieden. Hauptsächlich ist es Schweinefleisch, welches gegen bituminöse Gerüche sehr empfindlich ist und solche leicht annimmt.

Die Hauptkühlhalle wird durch neun große, in der Decke angebrachte Oberlichte tageshell erleuchtet. Selbst der Pökelkeller wird durch die senkrecht unter den Oberlichten im Fußboden der Kühlhalle eingelassenen Rohglasplatten noch genügend erhellt. Bei Anlage von Fleischkühlhallen ist es ein Haupterfordernis, daß jeder Winkel tageshell beleuchtet ist, weil dann die so notwendige Reinlichkeit leichter und besser durchgeführt und überwacht werden kann. Die strengste Reinlichkeit ist aber ein Haupterfordernis im Kühlhallenbetrieb, weil sie auf die Beschaffenheit und Haltbarkeit der Kühlluft und damit auch auf die Fleischkonservierung von entscheidendem Einflusse ist. Daß ein solcher Raum ausreichend mit Wasserzapfstellen zum vollständigen und öfteren Durchschwenken aller Kühlzellen, Rinnen usw. versehen sein muß und hier in ausgedehntem Maße versehen ist, soll nur beiläufig bemerkt werden.

Im Gegensatz zu den Schlachthallen hat die Kühlhalle über der Betondecke ein eigenes Dachgerüst aus Holz erhalten, auf welchem die Holz-Zementbedachung samt Kiesschüttung aufgebracht ist. Dasselbe verhindert die unmittelbare Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Kühlhallendecke und schafft Raum, um die Oberlichte zwischen Decken- und Dachflächen mehrfach durch Zwischenglasschichten isolieren zu können; dadurch entsteht in der Kühlhalle selbst, durch auf die Dachflächen einwirkende Sonnenstrahlen, nahezu kein Kälteverlust. Und zudem wurde noch Raum für die Unterbringung des Vorkühlapparates und sonstiger Anlagen geschaffen. Die Vorkühlräume, die Eisfabrik und das Eislager haben unmittelbare Beleuchtung durch seitliche Fensteröffnungen. Gegen Kälteverlust sind sie mit einer doppelten Glasbausteinschicht, System „Falkonier“, geschlossen. Die Wände der Kühlhallen sind wie die der Schlachthallen mit hellen Mettlacher Verblendern bekleidet, wodurch die Räume an und für sich schon ein reinliches, sauberes Aussehen erhalten haben und wodurch aber auch jede Verunreinigung leichter zu erkennen ist.

Die Hauptkuttlerei für Großvieh ist in einem besonderen, südlich gelegenen, von der Hauptgruppe durch die Querstraße getrennten Gebäude untergebracht. Im Hauptraum von 16,16 m im Geviert sind 4 Brühkessel mit Brühtischen aufgestellt. Ferner haben ringsum an den Wänden 30 Kuttlereibottiche mit Spültischen Aufstellung gefunden. Ueber jedem Bottich befinden sich ein Kalt- und ein Warmwasserhahn. Das Reservoir zur Bereitung des Warmwassers ist wie in den Schlachthallen im Kuttlereiraum selbst aufgestellt. An den Hauptkuttlereiraum schließt sich ein Durchfahrtsraum für Wagen und an diesen der Raum für Wampen und die Wampenwäsche an. Letzteres geschieht in eigens zu diesem Zwecke gemauerten Becken

Abbildg. 7. Durchblick durch den Oberbau der Mittelöffnung.

mit Wasserzu- und Ableitung. Darunter befindet sich im Kellergeschoß der Düngerraum, in welchem die Düngerwagen aufgestellt sind. In diese wird durch die im Fußboden angebrachten trichterförmigen Oeffnungen der Wampen-Magen- oder Darminhalt entleert und auf der schiefen Auffahrtsrampe mittels Zugpferde abgefahren und in die weiter östlich bei den Verladerampen am Bahngleis belegenen Düngergruben entleert. Dachkonstruktion und Bekleidung der Wände sind dieselben wie bei den Schlachthallen.

Westlich von der Kühl- und Verbindungshalle und von diesen durch eine Straße getrennt, befindet sich das Maschinen- und Kesselhaus. Es zerfällt in den Maschinenraum, den Apparateraum und in zwei Werkstätten. Im Maschinenraum ist zunächst der Doppelkompressor mit zugehöriger Dampfmaschine von 120 PS für den Betrieb der Kühlanlage und ein einfacher Kompressor mit Dampfmaschine zum Betrieb der Eismaschine aufgestellt.

Abbildg. 1. Lageplan.

Abbildg. 2. Längen- u. Höhenplan.

Abbildg. 5. Querschnitt über den Seitenöffnungen. (1 : 50.)

Abbildg. 6. Querschnitt über der Mittelöffnung. (1 : 100.)

Der einfache Kompressor samt Dampfmaschine kann jedoch im Bedarfsfalle zu einem doppelten erweitert werden.

Im Apparateraum haben die Vorkühler, Kondensatoren und Refrigatoren, in welchen der Prozeß einerseits der Verflüssigung und anderseits der Verdampfung der Kohlensäure vor sich geht, und wodurch die Salzwasserlösung auf die bereits erwähnte niedrige Temperatur von mindestens —7° C. gebracht wird, Aufstellung gefunden. Diese stehen sowohl mit dem Eisgenerator, als auch mit dem Kühlapparat durch unterirdische Röhrenleitungen in Verbindung und führen diesen im Kreislauf

Die neue Straßenbrücke über die Spree bei Oberschöneweide bei Berlin.

Ingenieur: Reg.-Bmstr. a. D. Karl Bernhard in Charlottenburg.

die erforderliche gekühlte Salzwasserlösung zu. Dadurch, daß die Kohlensäure in den Apparaten abwechselungsweise verflüssigt und verdampft wird, zirkuliert dieselbe beständig; sie wird daher fortwährend benutzt und es entsteht durch die außerordentlich feine Konstruktion und genaue Bearbeitung der Maschinen und Apparate nur geringer Verlust. Auch die Salzwasserlösung zirkuliert beständig und wird immer wieder benutzt. Der Salzverbrauch ist daher auch hier ein mäßiger.

Im Kesselhause sind die zum Betriebe der Dampfmaschinen, der Kühl-, Heizungs-, Entnebelungs- und Warmwasserbereitungs-Anlagen sowie der Talgschmelze erforderlichen 3 Cornwall-Dampfkessel von je 76 qm Heizfläche und 7 Atm. Betriebsdruck aufgestellt. Die Kessel sind aber auf 12—13 Atm. geprüft. Zwei davon sind in der Regel im Betriebe, während der dritte als Reserve dient. Im selben Raum ist auch der Wasserreiniger untergebracht, welcher das stark eisen- und kalkhaltige, an Ort und Stelle erbohrte Wasser vor der Zuführung in die Kessel reinigt. Die Maschinen- und Kühlanlage wurde von der Firma L. A. Riedinger, A.-G. in Augsburg, in zufriedenstellender Weise geliefert.

Der zwischen der Kühlhalle und dem Maschinen- und Kesselhaus in die Straße eingeschobene Wasserturm hat eine Basis von je 9 m Seite und 26 m Höhe. Die zwischen der Kühl- und Maschinenhalle liegende Straße führt durch eine gewaltige Bogenöffnung durch denselben hindurch. Im obersten Geschoß befindet sich auf 22 m Höhe das Hochreservoir von 180 cbm Inhalt, von welchem sowohl die Schlachthof- als auch die Viehhofanlage ausreichend mit Wasser versorgt werden. Das Wasser selbst wird aus einem in der Nähe des Turmes angelegten Tiefbrunnen in das Reservoir gepumpt. Die zu diesem Betriebe erforderlichen Pumpen werden durch die Dampfmaschinen mitbetrieben. Die Pumpe hebt bei normalem Betriebe stündlich 50 cbm. Der Wasserverbrauch beträgt an Schlachttagen durchschnittlich 800 cbm für Schlacht- und Viehhof zusammen. Auf ein Schlachttier entfällt durchschnittlich 1,1 cbm Wasserverbrauch. Die Zahl der Schlachttiere beträgt für den Schlachttag durchschnittlich 700 Stück. Das Wasserleitungsnetz der Schlacht- und Viehhofanlage ist noch fürsorglich an die städtische Wasserleitung angeschlossen und es bedarf nur einer Umschaltung, um im Notfalle das Leitungsnetz mit Wasser aus derselben zu versehen.

Für die Anlage eines eigenen Tiefbrunnens mit Hochreservoir war die Erwägung maßgebend, daß sich hier 1 cbm Wasser auf 3 bis 4 Pf. stellt, während bei der Entnahme aus der städt. Wasserleitung für 1 cbm 10 Pf. bezahlt werden müssen. Es wurde dadurch eine Betriebsersparnis von etwa 16 000 M. erzielt. Im Jahre 1902 wurden aus dem eigenen Brunnen 230 298 cbm und aus der städt. Wasserleitung 1286 cbm Wasser entnommen. Davon wurden verwendet: a) für die Kessel 8855 cbm; b) für die Kühlmaschinen 140 352 cbm; c) für den Schlachthofbetrieb 53 867 cbm; d) für den Viehhofbetrieb 22 124 cbm; e) für die Talgschmelze 1677 cbm; f) für den Eisgenerator 3277 cbm; g) für die Börse und Wohngebäude 1432 cbm.

An Eis wurden im Jahre 1902 57 878 Ztr. hergestellt und verkauft. Der Kohlenverbrauch betrug 24 774,5 Ztr., wovon 12 657 Ztr. auf den Maschinenbetrieb und 12 117,5 Ztr. auf die Warmwasserbereitung entfallen. Die Ausnutzung der verwendeten Maschinenkohle war eine 6,9 fache, d. h. mit 1 kg Kohle wurden 6,9 l Wasser verdampft.

Hinter dem Kesselhaus befinden sich der etwa 40 m hohe Dampfkamin sowie der Kohlenlagerplatz. In der südlichen Verlängerung des Maschinen- und Kesselhauses ist ein kleineres Gebäude errichtet, welches ursprünglich als Haut- und Fettlager geplant war, jetzt aber für andere Zwecke benutzt wird. In seiner unmittelbaren Nähe, im Zuge der Straße, welche das Schlachthofgelände in eine nördliche und eine südliche Hälfte teilt, liegt die Freibank. In derselben wird das zwar nicht bank-, aber doch genußfähige Fleisch, welches meistens von solchen Tieren herrührt, die auf dem Transport körperlich beschädigt sind, zum Verkaufe gestellt. Nach den gesetzlichen Bestimmungen darf solches Fleisch in offenen Fleischerläden nicht verkauft werden, weil dasselbe, wenn auch genußfähig und nicht gesundheitsschädlich, doch minderwertig ist. Der Verkaufspreis ist daher in der Regel auch ein erheblich geringerer. In der Sanitätsanstalt ist überdies noch ein Hartmann'scher Sterilisator aufgestellt, in welchem Fleisch von leicht erkrankt gewesenen Tieren genußfähig gemacht wird. Die Sanitätsanstalt ist mit der Stirnfront in der Flucht der den Schlachthof durchschneidenden Straße angelegt. Hieran schließt sich in der Längsachse die Talgschmelze mit Haut- und Fettlager und ein Bahnwärterhaus an.

Die Talgschmelze mit Hautlager ist zweigeschossig und unterkellert. Im Obergeschoß der Talgschmelze befinden sich die Schmelzkessel, im Erdgeschoß die Klärkessel und im Kellergeschoß die Aufbewahrungsräume. Der zum Schmelzen des frischen Fettes erforderliche Dampf wird der Dampfkesselanlage im Kesselhaus entnommen, der hohe Druck wird durch einen Druckverminderer reduziert, sodaß der Dampf mit etwa +40° C. in die doppelwandigen Schmelzkessel gelangt. Das zum Schmelzen kommende Rohfett darf nur mäßig erwärmt werden und gewissermaßen nur ausschwitzen. Bei Verwendung von bestem frischem Rohmaterial wird auf diese Weise ein blendend weißes, wohlschmeckendes Produkt erzielt, welches bei weiterer entsprechender Behandlung der Kuhbutter nahekommt. Im Hautlager, welches durch ein Schmalspurgleis mit der Großviehschlachthalle verbunden ist, werden die beim Schlachten gewonnenen Häute gesammelt, gesalzen und aufgestapelt und zu verschiedenen Zeitpunkten öffentlich versteigert. In der Talgschmelze wie im Hautlager sind die einzelnen Stockwerke durch elektrisch betriebene Lastenaufzüge unter einander verbunden. Die Rührwerke der Schmelzkessel werden elektrisch betrieben. Der Betrieb der Talgschmelze mit Hautlager ist an eine Interessengemeinschaft auf 30 Jahre verpachtet.

Den südlichen Abschluß der Gesamtanlage bilden die Verladerampen mit Anbindebarrieren, mit Düngergruben und dem Bahngleise. Eine Spur zweigt bei der Drehscheibe nach dem Kohlenlagerplatz ab. An die östliche Trennungsmauer, welche den Schlacht- und Viehhof trennt, ist der Wartestall zur Unterbringung von etwa 400 Stück Großvieh angebaut. Derselbe enthält 10 doppelreihige und eine einreihige Stallabteilung. Der Fußbodenbelag besteht aus geriffelten Eisenklinkern, die Futterkrippen aus aneinander gereihten halben Tonröhren, welche untermauert und mit einer Winkeleisenkonstruktion armiert und befestigt sind, die Krippenhöhe wechselt zwischen 0,75 und 0,95 m. Die Futterraufen bestehen aus Gasröhren verschiedenen Durchmessers.

Die Decke ist aus I-Trägerbalken gebildet, deren Gefache mit Schlackenbetonkappen ausgestampft sind. Die Dachneigung entspricht der für Holz-Zementdeckung üblichen, der Deckenrücken hat daher einen Zementglattstrich erhalten, auf welchem die Holzzement-Bedachung aufgebracht ist. Das Bodengefälle der einzelnen Stall-Abteilungen wurde hier auf 5—6 % bemessen und so die Nachteile vermieden, welche die Stallungen auf dem Viehhofe infolge zu geringen Gefälles besitzen. Die Stallbreite beträgt 8,4 m, wovon auf den Mittelgang 1,6 m entfallen und auf die Standtiefe je 3,4 m, die Stallhöhe beträgt durchschnittlich 4 m.

Die Schlachthofanlage ist außen und innen elektrisch beleuchtet, während die ältere Viehhofanlage Gasbeleuchtung hat. Der Strom zu der elektrischen Lichtanlage und zum Betriebe verschiedener Motoren wird dem städtischen Elektrizitätswerk entnommen.

Die großen Plätze zu beiden Seiten der Kuttlerei sind mit Kulturpflanzen und Obstbäumen bepflanzt und der Erweiterung der Schlachthallen vorbehalten. Der Platz westlich der Börse ist mit Alleebäumen bestanden und der Erweiterung der Kühlhalle vorbehalten. Die Straßen sind teilweise mit Mansfelder Schlackensteinen, teilweise in Hartsandsteinen gepflastert. Die ganze Anlage ist ausreichend kanalisiert.

Die mehrfachen Planbearbeitungen, umfangreichen Berechnungen und Ermittelungen erfolgten durch das städtische Hochbauamt und zwar durch die Hrn. Arch. W. Söhner und Fried. Pippart unter Oberleitung des Hrn. Stadtbrt. G. Uhlmann. Die Bauausführung lag in den Händen des unterzeichneten Arch. W. Söhner, welchem noch die Arch. Stemmle und Dörich zur Seite standen.

In der nachfolgenden Aufstellung sind unter Angabe des kubischen Gebäude-Inhaltes gleichzeitig auch die Baukosten eines jeden Gebäudes oder einer jeden einzelnen Anlage mitgeteilt.

1.	Schweine-Schlachthalle, 11 083 cbm, kostet einschl. der Transportgleise und der ganzen Betriebseinrichtung . . .	131 580,99 M.
2.	Kleinvieh-Schlachthalle, 2163 cbm, kostet einschl. aller Betriebseinrichtungen .	45 279,40 „
3.	Großvieh-Schlachthalle, 8702 cbm, Baukosten einschl. der Betriebseinrichtung	169 274,46 „
4.	Verbindungshalle, Baukosten	60 838,80 „
	1—4 umbauter Raum, von Oberkante Trottoir b. Oberk. Dachgesims gemessen.	
5.	Kühlhalle, etwa 30 000 cbm, von Unterkante Fundamentsohle bis Oberkante Dach, im Mittel gemessen, Baukosten einschl. Zellenanlage, aber ausschl. Kühlanlage	360 348,— „
	Die Durchschnittskosten einer Kühlzelle betragen 200—300 M.	

6.	Wasserturm, etwa 3511 ^{cbm}, von 5 ^{m} unter Trottoir bis Oberkante Dachgesims gemessen, Baukosten, ohne Hochreservoir	56 753,78 M.
7.	Maschinen- und Kesselhaus mit Dampfkamin, etwa 5000 ^{cbm}, Baukosten ohne Maschinen- und Kesselanlage . . .	100 644,06 „
8.	Haut- und Fettablage	14 782,19 „
9.	Kuttlerei, 4000 ^{cbm}, einschl. Betriebseinrichtungen	50 740,09 „
10.	Sanitäts-Anstalt, 4600 ^{cbm}, Kosten mit Sterilisator und allen Betriebseinricht.	39 605,68 „
11.	Rampenanlagen, Düngergruben, Rampen-Barrieren, Baukosten	29 057,43 „
12.	Gleisanlagen und Drehscheiben . .	15 497,27 „
13.	Straßen- und Gehweg-Herstellungen, Baukosten	167 896,76 „
14.	Kalt- und Warmwasserleitungen . .	32 228,61 „
15.	Entwässerungsanlage	78 098,46 „
16.	Umbau des alten Wirtschaftsgebäudes zu einem Verwaltungsgebäude . .	25 647,77 „
17.	Neues Wirtschaftsgebäude, 10800 ^{cbm}, Baukosten einschl. Wirtschaftsinventar und Zentralheizung	157 830,44 „
18.	Freibank	3 361,10 „
19.	Einfriedigungsmauer, etwa 770 ^{m} lang	36 826,42 „
20.	Dampfheizungs- u. Entnebelungsanlage	23 181,85 „
21.	Elektrische Beleuchtungsanlage . . .	22 852,28 „
22.	Bahnwärterhaus	6 826,97 „
23.	Maschinelle Einrichtung: Kühleinrichtung, Dampfmaschinen, Kompressoren, Kondensatoren, Refrigatoren, Eisgenerator, Kühlapparate, Ventilatoren, Motoren, Luftschläuche, Pumpen, Reservoire, zusammen	218 103,90 „
24.	Planbearbeitung, Bauleitung, Bauaufsicht, Reisen, Spesen	92 758,48 M.
25.	Auffüllung des Geländes samt Vorarbeiten	120 000,— „
26.	Talgschmelze mit Hautlager ohne die Kosten für die Schmelzeinrichtung bezw. die Schmelzapparate und elektr. Lastenaufzüge, welche vom Mieter im Betrage von 26 000 M. beschafft wurden, Baukostenaufwand	122 024,05 „
27.	Wartestall samt Einrichtung für 400 Stück Großvieh	110 729,71 „
28.	Erbauung von 4 Dienstwohngebäuden beim Schlachthof	131 347,89 „
29.	Hierzu kommt noch der Geländewert	1 275 000,— „
	Gesamtkosten des Schlachthofes	3 582 107,87 M.
	Unter Hinzurechnung der Kosten des Viehhofes beträgt der Gesamtwert der Schlacht- und Viehhofanlage .	5 042 957,87 „
	Die Baukosten des Schlachthofes allein	2 307 107,87 „

Bei der Größenbemessung der einzelnen Schlachthallen, der Kühlhallen und anderer erforderlicher Räume sind zunächst der Fleischbedarf in der betr. Stadt, der mutmaßliche Bevölkerungszuwachs in den nächsten 25—50 Jahren, ferner der Fleischverbrauch der Umgebung und die Wahrscheinlichkeit ihres Anschlusses in Rechnung zu stellen. Einzelne Städte haben Höchstverbrauch in Ochsenfleisch, andere in Schweinefleisch und wieder andere in Kalb- oder Hammelfleisch. Nach diesem Verbrauch muß auch die Größe der Schlacht- und Kühlhallen und der anderen damit im Zusammenhang stehenden Einrichtungen bemessen werden. —

W. Söhner, Architekt in Mannheim.

Förderung des Baues kleiner Häuser durch Milderung der baupolizeilichen Vorschriften.

Vom „Rheinischen Verein zur Förderung des Arbeiter-Wohnungswesens" in Düsseldorf gingen uns zu dem in der Ueberschrift genannten Thema die folgenden Ausführungen zu: „Der Bau von kleinen Häusern, namentlich von Ein- und Zweifamilienhäusern für die minder bemittelten Klassen, leidet zumeist noch unter zu hohen Anforderungen, welche durch die Bauordnungen in Bezug auf Mauerstärke, Treppenbreite, geforderte sogen. Feuersicherheit des Treppenraumes und dergleichen an sie gestellt werden. In eingehender und klarer Weise hat dies zuerst Stadtbauinsp. Schilling in Köln nachgewiesen in einem Vortrage, den er in der außerordentlichen Hauptversammlung des Rheinischen Vereins zur Förderung des Arbeiter-Wohnungswesens am 5. Dez. 1901 in Düsseldorf gehalten hat. Die Frage wurde weiter verfolgt bei Beratung des Entwurfes einer neuen Baupolizeiordnung für die Landkreise des Regierungsbezirkes Düsseldorf durch eine Kommission des Rheinischen Vereins. Inzwischen hat der „Eschweiler Bergwerksverein" einen interessanten Versuch auf diesem Gebiete an einem Arbeiter-Doppelhaus in einer seiner Kolonien in Alsdorf gemacht. Diese Versuche wurden ausgeführt von den Prof. Boost der Berliner Technischen Hochschule, Schumann von der Aachener Technischen Hochschule und Bmstr. Wichmann vom Eschweiler Bergwerksverein, der auch im vorigen Jahre als Kommissionsmitglied des Rheinischen Vereins zur Förderung des Arbeiter-Wohnungswesens an den erwähnten Beratungen der neuen Baupolizeiordnung teilgenommen hat.

Das Versuchsgebäude bestand aus Erdgeschoß und ausgebautem Dachgeschoß (Kniestock) und war nur zur Hälfte unterkellert. Im Erdgeschoß der einen Hälfte waren außer dem Treppenraume zwei Zimmer angeordnet, ebenso im Dachgeschoß. Nach der in Frage kommenden Baupolizeiordnung müßten sämtliche Wände im Erdgeschoß einen Stein stark und die Treppenhausmauern bis zum Dach ein Stein stark durchgeführt sein. Im Erdgeschoß waren nun sämtliche Wände $^1/_2$ Stein stark aus Ringofensteinen in verlängertem Zementmörtel hergestellt. Die balkentragende $^1/_2$ Stein starke Wand sollte auf ihre Widerstandsfähigkeit untersucht werden. Die Höhe dieser Wand betrug 3,15 ^{m}. Rechts und links mit den Mauern in Verband hochgeführt, wurde dieselbe durch aufgebrachte Sandsäcke im Gewicht von 5245 ^{kg} belastet auf einer Fläche von 2,17 ^{qm}. Das macht für 1 ^{qm} 2437 ^{kg}. Diese Last wurde so aufgebracht, daß die Mauer ganz besonders ungünstig angegriffen wurde. Die Beobachtung des Verhaltens einer Anzahl festgelegter Punkte der Mauer mittels eines Theodolites ergab, daß keinerlei Verschiebungen im Gefüge der Wand eintraten.

Mit Rücksicht auf den Umstand, daß bei dem ersten Versuche keinerlei Bewegung der fraglichen Mauer festgestellt werden konnte, wurde zum zweiten Versuche mit höherer Belastung geschritten. Zunächst wurde die Mauer, nachdem die Last wieder vollständig herabgenommen war, im Verbande rechts und links von dem übrigen Mauerwerk gelöst, so daß sie 1,8 ^{m} lang vollständig frei stand. In nicht zu großen Abständen wurde nun die Belastung mit 7000 ^{kg} vorgenommen. Weiteres Belastungsmaterial war nicht zur Hand, da von vornherein eine so hohe Belastung nicht in Aussicht genommen war. Als sich auch hiernach an der fraglichen Wand, sowie an dem Gebäude keinerlei Schäden zeigten, beließ man die Last 3 Wochen lang darauf. Die hiernach beobachtete größte Verschiebung eines der Merkpunkte betrug 1,2 ^{mm}. Nach der Entlastung ging die Mauer wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück. Während die Last noch auf der Wand lagerte, wurden gegen diese außerdem durch 2 Arbeiter mit aller Kraft Stoßversuche mittels eines Balkens von 18 ^{kg} Gewicht vorgenommen, ohne daß die Struktur der Mauer beschädigt wurde.

Berücksichtigt man, daß derartig hohe Belastungen in solchen Wohngebäuden nie vorkommen können, so folgt aus diesen Versuchen mit großer Sicherheit, daß als Träger von Wohnungszwischendecken und ebenso als Scheidewände (auch sogen. Treppenhauswände) Mauern von $^1/_2$ Stein Stärke mit mehr als 3 ^{m} lichter Höhe, wenn sie aus guten Steinen und mit einem verlängerten Zementmörtel ausgeführt werden, ohne jede Gefahr und Bedenken Verwendung finden können. Es liegt auf der Hand, daß hierdurch einerseits mehr Raum gewonnen wird und ferner, daß sich beim Bau von kleinen Häusern eine beträchtliche Verbilligung erzielen läßt." —

Mitteilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. In der von Minist.-Dir. Schroeder geleiteten Februarsitzung sprach Prof. Cauer unter Vorführung zahlreicher, größtenteils nach eigenen Aufnahmen gefertigter Lichtbilder über Betriebs-Einrichtungen der englischen Eisenbahnen. Nach einleitenden Bemerkungen über die Vorliebe der Engländer für das einfache und praktisch Handgreifliche und nach kurzer Schilderung der ziemlich weitgehenden Einheitlichkeit der Betriebs-Einrichtungen, die durch die eingreifende Wirksamkeit des Board of Trade und die eigenen Vereinbarungen der Eisenbahnen zustande gekommen ist, werden zunächst die Personenstationen behandelt. Ihre Ausbildung sei durch die Droschkenstraßen im Inneren der Bahnhofshallen, die Bahnhofs-Hotels, die Paket-Beförderung, die eigenartige englische Gepäck-Beförderung von der unserigen sehr verschieden. In den großen Städten herrsche die Kopfform vor, die den wettbewerbenden Bahnen gestatte, möglichst tief in das Innere der

Städte vorzudringen. Der Redner hob dann in einer Besprechung der Sicherungs-Einrichtungen deren Hauptunterschiede vor den unserigen hervor. Die verantwortliche Fürsorge für den Zug-Fahrdienst spielt sich im wesentlichen zwischen den Signalwärtern und Lokomotivführern ab, gegen welche die Tätigkeit der Stationsbeamten und Zugführer ganz zurücktritt. Auch der Güterverkehr zeigt ein von dem unserigen durchaus verschiedenes Bild. Bemerkenswert sind u. a. die auf verschiedene Ursachen zurückzuführende schnelle Beförderung der Stückgüter, die weitgehende Teilung der Verkehrsarten bei der Abfertigung und die Pflege einzelner Verkehrsarten durch die wettbewerbenden Verwaltungen, die infolge dessen geringere Bedeutung der Umladungen und der Rangierbahnhöfe, unter denen aber die schon ziemlich alten Bahnhöfe Sholden und Edge-Hill als so vorzüglich angelegt bezeichnet werden, daß sie noch heute für die Erfüllung ihrer Aufgaben ausreichen. Wenn auch im einzelnen nicht viel von den englischen Einrichtungen in den ganz abweichenden Rahmen unserer Einrichtungen übertragen werden kann, auch weil diese wegen der folgerichtigen, wissenschaftlichen Behandlung in technischer Beziehung vielfach vollkommen sind, so kann doch, wie der Vortragende zum Schluß hervorhob, die dem englischen Eisenbahnfachmanne eigene freie Behandlung technischer Fragen ohne jede dogmatische Befangenheit uns lehrreich sein, um uns vor Ausartungen unserer an sich vorzuziehenden wissenschaftlichen Pflege der Technik zu bewahren. —

Münchener (oberbayerischer) Arch.- und Ing.-Verein. Ueber die Denkmalpflege in Bayern sprach Dr. W. M. Schmid, Konservator des Bayerischen National-Museums. Schon unter König Ludwig I. wurde ein Erlaß gegeben, alle architektonischen und plastischen Denkmäler zu schonen und Aufzeichnungen davon zu machen. Es wurde zugleich eine teilweise Inventarisation vorgenommen, die aber abhanden gekommen ist. Der Erlaß erstreckte sich auch auf Privatbesitz. Dieser wurde zum Teil auch inventarisiert; der Erfolg war aber ein gegenteiliger, da hierdurch nur die Antiquitätenhändler auf wertvolle Stücke aufmerksam gemacht wurden. Im Laufe der Zeit folgten noch verschiedene Erlasse. Erst 1868 wurde ein Generalkonservator der Kunstdenkmäler Bayerns in der Person des Direktors des National-Museums, Hefner v. Alteneck, aufgestellt. Es wurden später der Verkauf von Kunstdenkmälern, dann auch Kirchen-Wiederherstellungen der Genehmigung dieser Stelle unterworfen. Die jetzige Inventarisation der Kunstdenkmäler Bayerns begann im Jahre 1886. Es ist ja in Bayern im Verhältnis zu anderen Ländern am besten gesorgt für die Erhaltung der Kunstdenkmäler. Daß natürlich noch viele Fehler gemacht werden, ist bei der Lage der Sache unvermeidlich. Es gibt auch noch Lücken in den Bestimmungen, die vielleicht zum Teil hauptsächlich aus Mangel an Mitteln nicht durchführbar sein werden. Trotz der Bestimmungen über den Verkauf der Kunstdenkmäler wird auch da noch viel dagegen verstoßen. So wurden z. B. in letzter Zeit in Straubing die Barock-Kapellen der Pfarrkirche „stilisiert". Durch die Wut, Stileinheit in Kirchen wieder herzustellen, wird sehr viel Schaden geübt. Von den Altären der Barock-Kapellen wurde ungefähr der fünfte Teil an das Germanische Museum in Nürnberg verkauft. Selbst Staatseigentum wird vielfach nicht geschont, da die Mittel zur Erhaltung der Denkmäler meistens fehlen und zu langsam inventarisiert wird. Auf Privatbesitz erstrecken sich die Bestimmungen gar nicht. Man kann ja ortspolizeiliche Vorschriften erlassen, das nützt aber nicht viel. Für die Erhaltung der Kunstdenkmäler sorgen auch die Museen und historischen Vereine. Es gibt in Bayern etwa 80 Lokalmuseen, was schon etwas zu weit geht; denn die Gegenstände werden zu stark zerstreut und können oft nicht in die geeignete Pflege kommen, da nicht überall das richtige Verständnis dafür da ist. — In der Besprechung, die dem mit Beifall aufgenommenen Vortrage folgte, beklagten auch Prof. Thiersch und Ob.-Brt. Stempel die Langsamkeit der Inventarisation. —

M. N. N.

Vermischtes.

Pauschvertrag oder gewöhnlicher Bauvertrag? Die Eheleute Sch. in Saargemünd schlossen im Jahre 1897 mit dem Bauunternehmer F. daselbst einen Bauvertrag ab und übertrugen ihm die Herstellung eines Hauses aufgrund eines eingehenden Kostenanschlages nebst Planes. Der Kostenanschlag ergab eine Gesamtsumme von 28 093,28 M.; die Schlußsumme war mit Bleistift geschrieben. In dem Vertrag fand sich ausdrücklich die Stelle: „Das Haus wird ausgeführt nach dem Kostenanschlag und Plan mit Jalousieläden und gepflastertem Hof". Die oben angeführte Schlußsumme ward nochmals aufgerundet auf 28 500 M. Der Bauunternehmer berechnete nun nach Fertigstellung des Hauses sein gesamtes Guthaben auf 30 311,64 M., während die Auftraggeber nur 28 500 M. bezahlten, wie ausbedungen. Der Bauunternehmer klagte deshalb seine Mehrforderung in Höhe von 2891,70 M. ein. Eine schriftliche Abänderung des abgeschlossenen Vertrages hat nicht stattgefunden. Die Auftraggeber erhoben nun Widerklage, weil einige Arbeiten überhaupt nicht ausgeführt, für andere zu viel bezahlt worden sei (184,61 M.), nämlich für Arbeiten, die die Auftraggeber selbst ausgeführt haben. Das Landgericht Saargemünd wies die Hauptklage ab und verurteilte den Bauunternehmer gemäß der Widerklage zur Zahlung von 184,61 M. Das Oberlandesgericht Colmar als Berufungsgericht traf nun eine Abänderung: Es hob das Urteil auf und verwies die Sache zu erneuter Hauptverhandlung an das Landgericht Saargemünd zurück, indem es ausführte, der Vorderrichter irre, indem er den abgeschlossenen Bauvertrag für einen Pauschvertrag ansehe; nach der allgemeinen Ansicht ist der Artikel 1793 einschränkend auszulegen. Der Bauvertrag entspricht zwar dem Art. 1793, es ist aber aus ihm an sicht nicht zu entnehmen, ob die Kontrahenten einen Pauschvertrag oder einen gewöhnlichen Bauvertrag schließen wollten. Der Vertrag ist nicht ausdrücklich als Pauschvertrag ausgemacht worden, was sonst üblich ist. Im Gegensatz zu den bei dem Pauschvertrag üblichen Verfahren wird vielmehr ausdrücklich hervorgehoben, der Kostenanschlag solle maßgebend sein. Dieser erwähnt alle einzelnen Arbeiten und ist vollständig detailliert. Daraus ist zu schließen, daß es den Parteien nicht auf die Endsumme ankam (Pauschalvertrag), sondern auf die Einzelheiten. Dafür spricht auch, daß die Einzelposten mit Tinte, die Schlußsumme aber nur mit Bleistift geschrieben sind. Gerade dieser letztere Umstand deutet darauf hin, daß Abänderungen vorbehalten waren, die im Vertrag ausgeworfene Summe also noch nicht bestimmt war und einen endgültigen Charakter nicht haben sollte. Daß die Auftraggeber selbst mitgearbeitet haben, wurde ebenfalls gegen die Annahme eines Pauschalvertrages ausgelegt.

Dagegen machte nun die Revision der Auftraggeber geltend, es sei festgestellt, daß der Vertrag die Bestimmung enthalte „nach dem Kostenanschlag und Plan", ein Vertrag aber, der ganz klar ist, dürfe nicht ausgelegt werden. Der Umstand, daß die Schlußsumme nochmals in Worten hinzugesetzt ist, sowie die Abrundung der Schlußsumme widerlegen die Ansicht des Berufungsrichters, der sich zugleich in einen unlöslichen Widerspruch verwickelt, indem er erst den Kostenanschlag als maßgebenden Bestandteil des Vertrages anführt, dann aber fortfährt, derselbe habe ebenso wenig endgültigen Charakter wie die Bausumme. Der zweite Zivilsenat erachtete die Revisionsbeschwerden für begründet und hob daraufhin das Urteil auf und verwies die Sache zur nochmaligen Verhandlung an das Oberlandesgericht in Colmar zurück. —

Wettbewerbe.

Ein engerer Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Stadttheater in Gießen, für Schauspiel und Operette bestimmt, wird vom dortigen Oberbürgermeister für die Architekten Gießens sowie für die Hrn. Martin Dülfer und Tittrich in München, Fellner & Helmer in Wien, Sehring in Charlottenburg und Moritz in Köln zum 15. Mai d. J. erlassen. Das Haus soll 800 Sitzplätze erhalten und darf nicht mehr wie 400 000 M. (!) kosten. Hierfür ist das Haus gebrauchsfertig herzustellen; ausgenommen von dieser Summe sind nur die Bühnendekorationen. Dazu kommt aber noch, daß das Haus auch zu Konzertaufführungen benutzt werden soll. 3 Preise von 1500, 1000 und 500 M. werden verteilt. Die Art dieses Wettbewerbes, sowie seine Vorgeschichte sind so interessant, daß wir noch ausführlicher auf denselben zurückkommen müssen. —

Zum Wettbewerb um den Friedenspalast im Haag werden wir darauf aufmerksam gemacht, daß der Vorstand der Carnegie-Stiftung bereits im Februar auf Vorstellung der holländischen „Gesellschaft zur Beförderung der Baukunst" erfreulicher Weise beschlossen hat, einen allgemeinen internationalen Wettbewerb auszuschreiben und daneben einzelne Architekten besonders aufzufordern. Die von uns in No. 18 erwähnten Kundgebungen gegen die anfängliche Absicht der Stiftung, nur bestimmte Architekten aufzufordern, sind also dadurch gegenstandslos geworden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die neue Straßenbrücke über die Spree bei Oberschöneweide bei Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N<u>O</u>. 27. BERLIN, DEN 5. APRIL 1905

Ein Leinewand-Zirkus.*)

Von O. Gruner in Dresden.

Bei den Erwägungen, wie die zur Aufnahme großer Menschenmassen bestimmten Bauwerke mit tunlichster Verhütung aller damit verbundenen Gefahren zu gestalten sind, spielen die Festigkeit und Unverbrennlichkeit der zu verwendenden Baumaterialien eine ganz selbstverständliche Rolle. Und je größer die zu erwartende Menschenmenge ist, desto höher werden auch in der Regel die bezüglichen Anforderungen geschraubt. In Preußen z. B. liegt die obere Grenze für die Zulässigkeit von Erleichterungen beim Theaterbau schon bei 800 Zuschauern. Umsomehr mußte es überraschen, als vor wenigen Jahren das große Schaustellungs-Unternehmen der Amerikaner Barnum & Bailey in vielen großen Städten die Genehmigung zum Aufbau und zur Benutzung ihrer Menagerie- und Zirkuszelte erhielt. Denn insbesondere dieses Zirkuszelt erregte sowohl durch seine Abmessungen — 52 m Breite, über 147 m Länge — als auch durch die Kühnheit der Konstruktionen sowohl des Zeltes als der Tribünen Staunen und Befremden. Die Grundform A, vergl. die Skizze, war nicht kreisrund, sondern langgestreckt, mit halbkreisförmig abgerundeten Schmalseiten; diese Form hatten auch die Reit- und Rennbahn und die von dieser nach außen aufsteigenden Sitzreihen a; den langgestreckten Kern der großen Manege nahmen 3 kreisrunde Manegen und 2 Podien von je rd. 13 m Durchmesser bezw. Seitenlänge ein, für gleichzeitig stattfindende, aber getrennte Vorstellungen bestimmt. Es waren für mindestens 8000 Personen Sitzplätze vorhanden.

Dach und Wände dieses Zeltes bestanden aus einem imprägnierten Gewebe, von dem 1 qm ungefähr 0,33 kg wiegt; dieses war auf einem Netz aus 2 cm starken, geteerten Hanfseilen befestigt; seine Maschenweite betrug 1,4 m; sein Gewicht für 1 qm durchschnittlich ungefähr 0,51 kg. Zum Hochhalten und Stützen des Netzes diente eine in der Hauptachse der Manege stehende Reihe hölzerner Mittelpfosten, 16 cm stark; je zwei Reihen langer und kurzer Viertelpfosten, 13 cm stark und die äußeren Seitenpfosten, 8 cm stark, welche die äußere Umrißlinie des Zeltes darstellten. Dieses Pfostenskelett wurde durch ein sich rechtwinklig kreuzendes System von Binde- und Befestigungsseilen, von denen das geteerte Firstseil 3,175 cm Durchmesser hatte, an den oberen Enden festgehalten; die unteren Enden standen mit einem eisernen Dollen auf der Breitseite eines 90 cm langen, 25 cm breiten aufgetrennten Rundholzes, das als Grundschwelle diente. Spannung und Befestigung, namentlich auch gegen den Windangriff, erhielt die ganze Konstruktion durch 122 eisenbeschlagene Befestigungs- und ebenso viele besondere Pfähle, an denen die nach außen schräg zur Erde geführten Befestigungsseile von 2,5 cm und besondere Seile von 1,9 cm Durchmesser festgebunden wurden. Das Hochziehen und Schwebendhalten des Seilnetzwerkes erfolgte in einfacher und origineller Weise mit Hülfe von Flaschenzügen e, die am oberen Ende der Mittelpfosten d permanent hingen und mit denen wagrecht schwebende Eisenringe e_2, an denen die Seilenden gruppenweise verknüpft waren, auf und nieder gezogen werden konnten. Ueberhaupt waren alle Einrichtungen auf schnellsten Aufbau und Abbruch des Leinwandgebäudes berechnet. Einfach, eigenartig und kühn war auch die Herstellung der Tribünen. Je 16 (bezw. ohne Lehnen 18) hinter einander aufsteigende Sitze waren auf einer einzigen Holzrippe E von 5 × 18 cm Stärke angeordnet. Trotz der quer darunter gestellten 7 zweibeinigen Böcke F würde dies tollkühn gewesen sein, wenn diese Ripphölzer nicht aus Spruceholz bestanden hätten, das etwa 30% mehr Festigkeit als das beste Eichenholz besitzt. Die quer zu den Ripphölzern verlegten Trittbretter bildeten die einzige Querverbindung; der Zwischenraum von dem einen zu dem des nächsten Ranges blieb offen. Die Rücklehnen der Sitze waren im unbenützten Zustande niedergeklappt, so daß es der Sauberkeit des Sitzes keinen Eintrag tat, wenn, namentlich nach Schluß der Vorstellung, der Abstieg über diese anstatt auf den Trittbrettern erfolgte. Das Verschieben der in Abständen von 1,6 m angeordneten Ripphölzer in ihrer Längsrichtung wurde durch einen vor die untere Stirnseite in den Boden gerammten Pfahl verhindert. Die Bockbeine F waren 6 × 7,2 cm stark, unten durch eine 1,6 × 7,2 cm starke eingezapfte Holzspreize, oben durch ein dreieckiges Holzbrett (23 cm hoch, 5,7 cm dick) und 2 Eisenbolzen von 1,27 cm Durchm. verbunden. Unter jedem Bockbein lag ein 15 cm im Quadrat großes Brett, das bei voller Besetzung der Tribüne den Erdboden mit 1,9 kg/qcm belastete.

Fragt man sich, wie es möglich war, eine derartige, wirklich echt amerikanische Zirkusanlage mit unseren

Erklärung der Buchstaben.

A_1 Grundriß
A_2 Längsschnitt
A_3 Querschnitt
vom großen Zirkuszelt. (Außer den 6 Mittelpfosten standen noch 66 Nebenpfosten im Inneren u. 122 Wandpfosten am Rande).
B Menageriezelt.
C_1 und C_2 Garderoben und Sattelplatz.
D_1 und D_2 Abortbuden.
a Tribünen.
b_1 und b_2 Haupt-Zu- bezw. Not-Ausgang
c_1 und c_2 Billetverkauf bezw. Kontrolle.
E Tribünen-Rippholz mit 16 Sitzen und 7 Stützböcken.
F Stützbock (von vorn gesehen).
G Aufzugsvorrichtung.
d_1 u. d_2 Mittelpfosten bezw. Fahnenmast.
e_1 und e_2 Flaschenzug bezw. Schwebering.

*) Anmerkung der Redaktion. Die Arbeit ist bei uns aus verschiedenen Gründen nahezu ein Jahr liegen geblieben. Wir halten diese ja immer wiederkehrende Frage, abgesehen von dem besonderen Fall, aber für wichtig genug, um ihr noch nachträglich Raum zu gewähren.

strengen deutschen Vorschriften und Anforderungen in Einklang zu bringen, so wirft die Beantwortung dieser Frage zugleich wichtige Streiflichter auf das Wesentliche der Sicherheits-Vorkehrungen in öffentlichen Schaustätten.

Der Haupt-Ein- und Ausgang zum großen Zirkuszelt erfolgte durch das Menageriezelt *B*, das soviel des Sehenswerten bot, daß Zu- und Abgang sich vollkommen ungezwungen ganz allmählich vollzogen. Ferner wurden viele Zuschauer durch eine Nach-Vorstellung, die (gegen kleine Sondergebühr) im Zirkus stattfand, nach Schluß der Haupt-Vorstellung in diesem noch zurückgehalten. Die Entstehung eines Gedränges war somit unter normalen Verhältnissen sehr unwahrscheinlich. Im Falle der Not aber standen zunächst nicht nur der ungeheure Mittelplatz der Arena, sondern auch die Möglichkeit zur Verfügung, die lose herabhängenden Seitenwandungen des Zeltes aufzuheben und Blick und Ausgang nach dem offenen Gelände freizugeben. Die Wahrscheinlichkeit einer Feuersgefahr erschien bei der Eigenart der Bauweise überaus gering, auch die (sonst vielleicht nicht unbedenkliche) Unbeschränktheit des Raumes unter den Tribünen kam der Sicherheit in diesem Sinne zustatten, insofern sich nicht unbemerkt ein Brandherd im abgesperrten Raume entwickeln konnte. Diese Sicherheit wurde erhöht durch die gefahrlose Beleuchtung und die Anwesenheit einer vorzüglich geschulten Wachmannschaft, die hier stationiert war; außerdem gab es keine Vorstellungen, die als feuergefährlich zu bezeichnen gewesen wären. Die hier genannten Vorzüge teilte auch das Menageriezelt *B*, insofern als auch dieses sehr geräumig war, keine Sitzgelegenheiten enthielt und als hier die Wagen mit den Tieren in Zwischenräumen von etwa 1 m aufgestellt waren, sodaß bei Gefahr die nur lose hängenden Umwandungen sofort zu erreichen und aufzuheben waren.

Hinsichtlich der Stallzelte allerdings, mit ihren Streu- und Rauhfutter-Vorräten, beruhte die Sicherheit zumteil auf der strengen Durchführung des Rauchverbotes; hinsichtlich der beiden großen, dem Publikum zugänglichen Zelte wird man aber als Hauptfaktoren des Sicherheitsgefühles folgende bezeichnen dürfen: große Geräumigkeit und infolge dessen unbehinderte Beweglichkeit der Menschenmasse; Uebersichtlichkeit der Anlage und aller Zu- und Ausgänge; reichlichstes Vorhandensein von Treppen, weil nötigenfalls alle Sitzreihen als solche dienten; Beschränkung des brennbaren Konstruktionsmateriales auf ein Mindestmaß und unausgesetzte Wachsamkeit auf alle Vorgänge durch zuverlässige Mannschaften. Wenn ein deutscher Zirkus nach ähnlichen Grundsätzen erbaut und betrieben wird, wird auch er das gleiche Maß von Sicherheit gewähren; bei sachgemäßer Uebertragung und Befolgung dieser Grundsätze bei der Errichtung sogen. massiver Bauten müßte es aber auch gelingen, unseren steinernen Theatern, Variétés u. dergl. das schon lange erstrebte Maß von Sicherheit für die Besucher zu verleihen. Als wichtigster Punkt erscheint bei einer derartigen Analogie die vollkommene Freistellung eines solchen Gebäudes, nächst dem die freie Beweglichkeit (Foyers, breite Umgänge) der Menschenmassen in seinem Inneren und endlich das Vorhandensein vieler Treppen und Ausgänge; daneben die zuverlässige Ueberwachung bezw. Fernhaltung jeder Gefahr oder auch nur Panik durch Feuer. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Der Württembergische Verein für Baukunde in Stuttgart hielt am 4. März seine 5. ord. Versammlung ab. Auf der Tagesordnung standen Mitteilungen vom Landeskonservator Prof. Dr. Gradmann über „Die Klosterkirche in Herrenalb“, sowie ein Vortrag vom Ob.-Brt. v. Reinhardt über seinen „Entwurf zur Erbauung des neuen Stuttgarter Hoftheaters“.

Zunächst erstattete Prof. Dr Gradmann einen ausführlichen Bericht über die verschiedenen geschichtlichen und baulichen Schicksale des Herrenalber Klosters, namentlich der Klosterkirche. Gegründet 1150, hatte das Kloster durch Kriege und Brände viel zu erdulden. Anläßlich der im Jahre 1902/03 durch Ob.-Brt. Dolmetsch vorgenommenen Wiederherstellung der Klosterkirche wurden umfangreiche Grabungen vorgenommen, welche die Fundamente der Apsiden, Pfeiler und Umfassungsmauern der alten Kirche zum großen Teil bloßlegten und dadurch wichtige Aufschlüsse über die ganze Anlage gaben. Hierdurch wie durch die noch vorhandenen Bauten ließ sich eine bauliche Entwicklung vom Hochromanischen bis zum Spätgotischen nachweisen. Der höchste Stand der Herrenalber Bautätigkeit wird bezeichnet durch das in seinen Umfassungsmauern noch vorhandene Paradies, sowie das neuerdings durch Prof. Ratzel in Karlsruhe auf Kosten des Großherzogs von Baden wieder hergestellte, in reicher Gotik gehaltene Grabmal des Markgrafen Bernhard I. von Baden, † 1431, eines Ahnherrn des badischen Herrscherhauses.

Sodann führte Ob.-Brt. v. Reinhardt seinen Theater-Entwurf vor. Er schilderte zunächst die verschiedenen im Laufe der letzten Jahre aufgetauchten Pläne, von denen jedoch nur zwei ernstlich in Frage kommen konnten, der eine mit Benutzung des Waisenhausplatzes von Ob.-Brt. Beger, sowie sein eigener, welcher den alten Platz vorsieht. v. Reinhardt schlägt vor, unter Wiederverwendung des größten Teiles des alten Platzes das Theater soweit gegen die Anlagen zurückzuschieben, daß eine breite Durchfahrt zwischen demselben und dem neuen Schloß entsteht (s. No. 4, S. 23). Im Zusammenhang damit will er den Fehler, den man seinerzeit in den 60er Jahren bei der Durchführung der Schloßgartenstraße machte und der zur Folge hatte, daß die Schönheit des früheren Einganges zu den Anlagen wesentlich beeinträchtigt wurde, dadurch wieder gut machen, daß die neue Straße dem Schloß wesentlich näher gerückt wird. Diese Aenderung würde eine Verschiebung des kgl. Reithauses sowie der Hofwaschküche erfordern, was aber nach dem bewährten System Rückgauer mit verhältnismäßig geringen Kosten leicht geschehen könnte. Bedenklicher ist, daß der größte Teil des kgl. Privatgartens fallen müßte; dagegen würde auf diese Weise ein natürlicher Abschluß der Anlagen sowie eine viel vollere Wirkung des bisher fast ganz verdeckten herrlichen Schloßflügels und endlich eine ganz wesentliche Verkehrs-Erleichterung erzielt. Leider scheiterte dieser Plan trotz verschiedener Anhänger in der Finanz-Kommission daran, daß die Regierung erklärte, eine Antastung des kgl. Krongutes nicht zu dulden. Hierdurch sah sich Hr. Ob-Brt. v. Reinhardt veranlaßt, seinen Plan zurückzuziehen und sich mit dem Gedanken zu befassen, wie unter Belassung der bisherigen Schloßgartenstraße und ohne wesentliche Antastung des kgl. Privatgartens eine Ueberführung der neuen Zufahrt in die alte Straße möglich ist. Diesen neuesten Gedanken führte er sodann an der Hand einer anschaulichen Skizze noch näher aus (s. die Abbildung). Bei der sich anschließenden Besprechung verbreiteten sich u. a. Baudir. von Laißle sowie Ob.-Brt. Mörike noch über die verkehrstechnischen Schwierigkeiten des Waisenhausplanes, welche namentlich in einer sehr umständlichen Kurvenführung der stark befahrenen Straßenbahnlinien bestehen. Auf Grund dieser Erörterungen wurde sodann eine öffentliche Kundgebung beschlossen, wonach der Verein der Ansicht ist, daß der Reinhardt'sche Gedanke vom ästhetischen Standpunkte aus einer weiteren Verfolgung wert erscheine, während dem Waisenhausplan große schönheitliche wie verkehrstechnische Bedenken entgegenstehen. — Beide Vorträge, die durch zahlreiche Handzeichnungen und Photographien erläutert wurden, ernteten lebhaften Beifall. — W.

Wettbewerbe.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Skizzen für die Gestaltung der Bauten am Burgtorzingel in Lübeck, welches wir S. 128 erwähnten, lenkt die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf ein bedenkliches Blatt unserer künstlerischen Städtekultur. Es dürfte wenige Städte geben, welche über ein so interessantes Stück alter Stadtmauer mit malerischer, trutziger Toranlage verfügen, wie Lübeck; es dürfte aber auch wenige Städte geben, in welchen durch die Neubauten der unmittelbaren Umgebung dieser malerischen Reste großer Zeiten so wenig Rücksicht auf das Ueberkommene genommen ist, wie hier. Wir kennen die örtlichen Besitzverhältnisse zu wenig, um beurteilen zu können, ob es überhaupt noch möglich ist, in dem hier wiedergegebenen Bilde, welches eine der unerfreulichsten Seiten moderner Stadtentwicklung darstellt, eine Aende-

rung eintreten zu lassen. Von dem ausgeschriebenen Wettbewerb, so gut er gemeint ist, ist wenig zu hoffen, denn er schreibt wohl vor, auf eine malerische Gestaltung der Gesamtanlage der geplanten Bauten Rücksicht zu nehmen, bei der die neuen Teile sich dem alten Bilde in guter und bescheidener Weise einfügen, erwartet dieses Einfügen aber, „ohne daß die vorhandenen Reste der Stadtmauer in ihrer bisherigen Bedeutung zu sehr herabgedrückt werden“. Dieses „zu sehr“ muß einen jeden Freund alter harmonischer Städtebilder mit aufrichtiger Betrübnis erfüllen, denn es läßt befürchten, daß die Tonart, die in der Umgebung der alten Reste bereits angeschlagen ist, eine in der Form vielleicht etwas weniger häßliche, im Grunde aber ziemlich ähnliche Fortsetzung finden wird. Denn es handelt sich um Bauten mit drei Ober- und einem Dachgeschoß. Uns will scheinen, als ob hier der Lübeckische Staat ein reichliches Maß künstlerischer Pflicht hätte, zu retten, was überhaupt noch zu retten ist.

Der engere Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Stadttheater in Gießen, den wir S. 164 ankündigten, fordert in mehrfacher Beziehung zu ernster Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf. Dem Beschlusse, in dieser Angelegenheit einen engeren Wettbewerb zu erlassen, sind langwierige Erörterungen innerhalb der Stadtvertretung von Gießen, in Vereinen, die sich um die Aufbringung der Mittel bemüht haben, und in der Gießener Tagespresse voraufgegangen. Es bestand lange Zeit hindurch die Absicht, und diese Absicht wird heute noch von einem einflußreichen Teile der Bürgerschaft Gießens mit Nachdruck vertreten, einen Saalbau für öffentliche Konzerte aller Art und ein Theater zu erbauen. Bedeutende Summen der mit schönem Erfolg eingeleiteten freiwilligen Sammlungen, deren augenblickliche Höhe — etwa 350—380 000 M. — ein bemerkenswertes Zeugnis ablegt nicht nur für den Opfersinn der Bürgerschaft Gießens für ideale Zwecke, sondern auch für die umsichtige Leitung der Sammlungen, sind gegeben worden mit der ausdrücklichen Bestimmung für die Errichtung eines Theaters und eines Saalbaues. Die Verhältnisse der Baustelle sind diesem Bestreben in jeder Weise günstig und auch der Gedanke an sich schließt soviel künstlerischen Reiz und materielle Vorteile in sich, daß man es begreiflich findet, daß er lange Zeit hindurch die Vorberatungen zur Verwirklichung der lockenden Aufgabe beherrschte, und daß

man Hrn. Prof. Martin Dülfer in München, dessen Theaterbauten, unter ihnen namentlich das Theater in Meran, in Gießen außerordentlichen Beifall fanden, damit betraute, einen Vorentwurf in diesem Sinne aufzustellen. Das Programm dieses Vorentwurfes schrieb ein Stadttheater für 800 Sitzplätze und einen Saalbau für 1200 Plätze vor. Der Dülfer'sche Entwurf ging von dem sehr glücklichen Gedanken aus, die beiden Bauten im rechten Winkel derart aneinderzuschließen, daß eine Anzahl Räume, die bei getrennter Anlage in beiden Gebäuden hätten vorgesehen werden müssen, wie Vor- und Eintrittshalle mit Nebenräumen, Foyer usw., nur einmal und in gemeinschaftlicher Weise anzulegen waren, daß dagegen alle übrigen Räume unter getrennten Dächern zur Ausführung kommen sollten. Die Beratungen schwankten lange hin und her, bis nach und nach — aufgrund welcher im Interesse des so anziehenden Baugedankens zu bedauernden Einflüsse ist uns nicht bekannt — der Gedanke die Oberhand gewann, nur ein Theater zu errichten und demselben gleichzeitig die Eigenschaft für die Aufführung für Konzerte zu geben. Abgesehen davon, daß bei einem solchen durchaus unkünstlerischen und sachlich nicht zu rechtfertigenden Kompromiß beide Teile leiden müssen, sprechen auch die allgemeinen und die finanziellen Verhältnisse nicht dafür. Daß letztere sehr günstig liegen, haben wir schon angedeutet. Würden die Sammlungen für die Ausführung des größeren Baugedankens mit der gleichen Energie fortgesetzt, wie bisher, und würde namentlich sobald wie möglich der Zwiespalt beseitigt, der in die Sammeltätigkeit durch die Aenderung des Baugedankens, die vielfach lebhaft bekämpft wird, gebracht wurde, so ist begründete Aussicht vorhanden, daß die Sammlungen bald die Summe von 400 000 M. um ein Erhebliches überschreiten werden. Entschließt sich dann die Stadt Gießen, zu dieser freiwillig aufgebrachten Summe ihrerseits die gleiche Summe zu bewilligen, eine Pflicht, die formal als eine nur natürliche anerkannt werden dürfte, da es sich um eine Gebäudegruppe handelt, die in städtischen Besitz und städtische Verwaltung übergehen soll, und eine Pflicht, für die in zahlreichen anderen Städten Vorbilder bestehen, so erscheint uns das größere, der zukünftigen Entwicklung Gießens und nach seinem künstlerischen Inhalte allein würdige Projekt gesichert. Wir würden es im Interesse der Stadt und der Kunst lebhaft beklagen, wenn augenblicklicher Kleinmut oder andere Motive die Oberhand behielten und nicht bald durch großdenkende Voraussicht abgelöst würden.

Daß die Ausschreibung des engeren Wettbewerbes für Dülfer, den das Vertrauen der Bürgerschaft und seine hervorragenden künstlerischen und praktischen Erfolge im Theaterbau bereits zur Lösung der Aufgabe berufen hatten, sehr empfindlich sein muß, liegt auf der Hand. Handelt es sich dabei vornehmlich um den Wunsch, auch die Gießener Fachgenossen an der Aufgabe zu beteiligen, ein Wunsch, der an und für sich volle Berechtigung hat, so ist dagegen nichts einzuwenden. Nur haben die Gießener Fachgenossen schon vorher gelebt und man hätte daher das Konkurrenz-Verfahren gleich von vornherein einschlagen können. Der Wettbewerb ist aber erlassen und es handelt sich nun darum, sich mit ihm zu beschäftigen.

Vor allem sei die Stadtverwaltung von Gießen gebeten, noch einmal reiflich zu erwägen, ob im künstlerischen Interesse der Wettbewerb nicht auf den größeren Gedanken der Errichtung eines Theaters und eines Saalbaues auszudehnen sei. Die von Hrn. Ob.-Bürgermstr. Mecum in der Sitzung der Gießener Stadtverordneten vom 23. März d. J. aufgestellte Behauptung, daß bei einer Verbindung von Theater und Saalbau „eines dem anderen im Wege sei" und die seitherigen Beratungen die Feststellung ergeben hätten, „daß nicht ein Teil des Baues für den anderen benutzt werden könne", ist hinfällig und, was den letzteren Umstand anbelangt, schon durch den Wunsch der Stadtverwaltung widerlegt, daß ja das Theater auch zu Konzertaufführungen dienen solle.

Abgesehen aber hiervon gibt die formale Behandlung des Wettbewerbes zu großen Bedenken Anlaß. Es wurde schon S. 164 angedeutet, daß für ein Theater mit 800 Sitzplätzen in Parkett und 2 Rängen die Bausumme von 400 000 M. umso mehr unzureichend ist, als das Haus auch zu Konzert-Aufführungen geeignet gemacht, das Orchester zu diesem Zweck überbaut und die Bühne als abgeschlossener Raum eingerichtet werden soll. Dabei ist die Unterbringung einer Orgel, nötigenfalls mit Fernwerk, als erwünscht bezeichnet. Die äußeren Flächen des Baues sind in Verblendsteinen oder in Verputz anzunehmen, für die Architekturteile stehen Sandstein und Basaltlava zur Verfügung. Alle Erfahrungen im modernen Theaterbau mit seinen gesteigerten Sicherheits-Anforderungen dürften es als aussichtslos erscheinen lassen, einen der Stadt Gießen würdigen Monnmentalbau, welchen Charakter ja die Stadttheater fast ausnahmslos in allen Städten haben, um die genannte Summe zu errichten.

Es ist ferner zweifellos, daß für die besonders geladenen Architekten der Wettbewerb ein engerer im Sinne jener Bestimmungen des „Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" ist, nach welchen jeder Entwurf eines Eingeladenen unabhängig von etwa ausgesetzten Preisen besonders zu honorieren ist. Davon enthalten die Bestimmungen des Hrn. Ob.-Bürgermeisters nichts, im Gegenteil: die Summe von 3000 M., die zu 3 Preisen von 1500, 1000 und 500 M. oder auch in anderer Weise aufgeteilt werden kann, ist um mehr als die Hälfte zu gering. Daß nur Bleistift-Zeichnungen 1 : 200 verlangt sind, tut dabei wenig zur Sache, denn es ist nicht in erster Linie die Zeichnung, sondern der durch sie dargestellte Gedanke, der zum Wettbewerb steht. Freilich ist erklärt, daß dem Verfasser des besten Entwurfes „unter Umständen" die Ausführung übertragen werden könne. Die Wahl dieser nach jeder Richtung dehnbaren Worte sagt aber so gut wie nichts. Das Preisgericht besteht aus 12 Personen; unter ihnen kommen für die Beurteilung der Aufgabe vom baukünstlerischen Standpunkte inbetracht die Hrn. Stadtbmstr. Braubach, Stadtbmstr. Gerbel und Ober-Bürgermstr. Reg.-Bmstr. Mecum in Gießen, sowie Stadtbaurat Kullrich in Dortmund, also nur 4 Personen. Für den Fall der Verhinderung eines Preisrichters bleibt Ersatz vorbehalten; dieser Ersatz ist aber nicht genannt, wie es sonst üblich ist. Nehmen wir an, Hr. Stadtbrt. Kullrich in Dortmund sei verhindert oder versage seine Teilnahme, weil der Wettbewerb nicht in Uebereinstimmung mit den Vorschriften des Verbandes steht . . .?

Es ist nicht nur in dieser einen Hinsicht, sondern auch im allgemeinen im Hinblick auf die Unterstützung des Gedankens der Berufung von Angehörigen des Baufaches in die leitenden Stellen der Städte zu bedauern, daß ein Wettbewerb, der in wichtigen Punkten die berechtigten Forderungen der Fachgenossenschaft nicht berücksichtigt, von einer Stadtvertretung ausgeht, deren leitende Persönlichkeit ein Techniker ist. Es ist wohl zu erwarten, daß die zu dem Wettbewerb besonders eingeladenen Architekten sich zu einem gemeinsamen Protest zusammen schließen werden; möchten sich die Gießener Architekten von ihm nicht ausschließen! —

Ein Wettbewerb zur Erlangung mustergültiger Entwürfe für Ein- bis Vierfamilienhäuser im Villenstil und für landhausmäßige Arbeiterwohnhäuser erläßt die Gewerbe-Ausstellung Tilsit 1905 zum 20. Juni d. J. unter den in Deutschland ansässigen Architekten. Für die Familienhäuser gelangen 3 Preise von 800, 500 und 300 M., für die Arbeiterhäuser 3 Preise von 500, 350 und 200 M. zur Verteilung. Der Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 200 M. (Familienhäuser) und 150 M. (Arbeiterhäuser) ist vorbehalten. Das Preisgericht besteht aus 9 Mitgliedern; unter ihnen gehören dem Baufach an die Hrn. Reg.- und Brt. Bauer, kgl. Brt. Kapitzke in Tilsit, Reg.- und Brt. Kruttge in Gumbinnen, sowie Stadtbrt. Mühlbach und Prof. Wolf in Königsberg i. Pr. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Realschule mit Gymnasium in Buer i. W. wird von der Gemeinde für die Architekten Deutschlands zum 1. Juli d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 1500, 900 und 500 M. zur Verteilung. Das Preisgericht besteht aus 9 Personen, darunter 4 Angehörigen des Baufaches; letztere sind die Hrn. Reg.-Bmstr. Eckardt in Münster, Arch. Köster in Buer, kgl. Brt. Schultz in Recklinghausen und kgl. Brt. Vollmar in Münster. —

Totenschau.

Baurat Ferdinand Wallbrecht †. Am 1. April verstarb in Hannover im 65. Lebensjahre der Baurat Ferdinand Wallbrecht, einer der ersten und wenigen Männer unseres Faches, die den parlamentarischen Körperschaften angehören und dort mit Sachkenntnis und Geschick die Aufgaben des Baufaches, und stets mit Wärme und Nachdruck auch die berechtigten persönlichen Interessen der Vertreter des Baufaches, namentlich der Staats-Baubebamten, wahrgenommen haben. Wallbrecht war seit 1865 in Hannover als Architekt tätig, erhielt 1883 den Charakter als Baurat, wurde 1891 zum Senator (Stadtrat) in Hannover, 1892 zum Vertreter des Stadtkreises Hannover im preuß. Abgeordnetenhause gewählt, dem er seitdem ununterbrochen angehört hat. Er war außerdem Mitglied des Hannoverschen Prov.-Landtages und seit 1903 auch des Reichstages. Für die Vertretung des Bauwesens im Parlamente bedeutet sein Hinscheiden einen großen Verlust. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

BERLINER NEUBAUTEN * *
Nº 112. DER NEUE DOM ZU BERLIN * ARCHITEKTEN: GEH. OBER-REG.-RAT PROF. DR.-ING. J. C. RASCHDORFF UND GEH. REG.-RAT PROF. OTTO RASCHDORFF IN BERLIN * ORGEL-ANSICHT * PHOTOGRAPHIE: O. RASCHDORFF * * * * * *

Der neue Dom zu Berlin.

DEUTSCHE BAU-
ZEITUNG
XXXIX. JAHRG. * No. 28
BERLIN, DEN 8. APRIL 1905

Die neue Straßenbrücke über die Spree bei Oberschöneweide bei Berlin.

Ing.: Reg.-Bmstr. a. D. Karl Bernhard in Charlottenburg.

(Schluß.)

Hinsichtlich des Unterbaues der Brücke ist folgendes zu bemerken: Wie aus dem Längen- und Höhenplan Abbildg. 2 und der Uebersicht des Brückensystems Abbildg. 3, sowie aus dem Kopfbild in No. 26 hervorgeht, besitzt die Brücke 2 Strompfeiler in 78 m Abstand v. M. z. M. Auf dem linken Ufer der Spree bildet in weiteren 37,5 m Abstand der Uferpfeiler gleichzeitig den Brückenabschluß, während sich am rechten Ufer das Ende der Strombrücke mittels Pendelpfeilers auf den nur bis zur Höhe der tiefen Uferstraße hochgeführten Uferpfeiler stützt, und sich dann noch bis zum Endwiderlager eine 6 m im Lichten weite Landöffnung anschließt. Die Flußsohle liegt in der Strommitte etwa auf + 29,50, der gute Baugrund nur wenige Meter tiefer, sodaß die Gründung in einfacher Weise auf einer 2 m starken Schüttbetonlage zwischen Spundwänden erfolgen konnte. Dasselbe gilt von den entsprechend höher liegenden Uferpfeilern und Landwiderlagern, deren Betonsohle nur 1,5 m stark ist. Auch der Kern der Pfeiler und Widerlager ist in Beton und zwar in einem Stampfbeton von 1 Zement auf 6 T. Kiessand hergestellt, mit einer Verblendung von roten Klinkern unter der Brücke und einer Verkleidung der Stirnen mit Striegauer Granit. Die Strompfeiler sind auch an der Oberfläche mit Granit abgedeckt und schließen wenig über Hochwasser auf + 33,65 N. N. ab. In Granit sind auch die Auflagerquader hergestellt. In die Fugen der Verblendung der Strompfeiler sind Ringanker eingelegt und diese noch mit Klammern mit dem Betonkern verbunden. Die Pfeiler haben nur senkrechte Lasten aufzu-

nehmen. Die größten Stützendrucke betragen für die beiden Strompfeiler für Eigen- und Verkehrslast 617^t, für die Landwiderlager 106^t. Selbst bei den ungünstigsten Verhältnissen können an den Enden negative Auflagerdrucke nicht entstehen, es sind jedoch aus Rücksichten der Sicherheit (bei etwaiger Ueberlastung der Mittelöffnung) und der Montage Verankerungen vorgesehen, die einer Beanspruchung von 30^t gewachsen sind. Die Beanspruchung des Baugrundes bei den Widerlagern beträgt unter dem Einfluß der Eigen- und Verkehrslast sowie des Erddruckes nicht viel über $2^{kg/qcm}$.

Die Hauptträger der Brücke, die in $8{,}8^m$ Abstand v. M z. M. liegen, vergl. Abbildg. 3, 5 und 6 in No. 26, bilden durchlaufende Balken auf 4 Stützen. Nur das Auflager auf dem rechten Strompfeiler ist fest, alle übrigen sind längsverschiebbar. Das bewegliche Auflager des linken Strompfeilers ist in Abbildg. 8 dargestellt, während Abbildg. 9 den Teil des mittleren

Abbildg. 10. Pendelstütze am rechten Ufer.

Bogens mit dem Anschluß des Zugbandes wiedergibt. Abbildg. 10 zeigt das Auflager des Hauptträgers auf der Pendelstütze am rechten Ufer.

Der Mittelbogen hat über dem Strompfeiler eine Höhe von $4{,}71^m$, im Scheitel noch eine solche von 2^m, während der Pfeil über dem Zugband in Brückenmitte 7^m beträgt. Das Fachwerk des Bogens besitzt eine Feldlänge von 3^m, während die Hängepfosten, welche die Querträger tragen, in 6^m Entfernung liegen. Das gleiche gilt von dem Strebenfachwerk der Hauptträger der Seitenöffnungen, welch letztere an den Enden bis auf $1{,}1^m$ Höhe herabgehen. Die Querträger liegen in den Seitenöffnungen unmittelbar zwischen den Hauptträgern. Das Zugband des Mittelbogens ist an den Hängepfosten elastisch aufgehängt, mit dem Anschlußknotenblech am Bogen aber fest vernietet.

Infolge der Schiefe der Brücke sind die Hauptträger in der Mittelöffnung 3^m, d. h. um eine volle Feldbreite, gegen einander versetzt. Das bedingt eine etwas unsymmetrische, jedoch wenig auffallende Anordnung der Hängepfosten daselbst. Eine gewisse Unbequemlichkeit erwächst daraus für die Anordnung der oberen Querversteifung der Hauptträger in den mittleren Feldern. Während nämlich mit Rücksicht auf die erforderliche lichte Durchfahrtshöhe die Mehrzahl der aus den Querträgern und Hängepfosten gebildeten Rahmen oben offen bleiben, sind in dem höheren Mittelteile eine Anzahl Querversteifungen eingelegt, die nun in etwas geneigter Lage an die Obergurte der Hauptträger anschließen (vergl. Abbildg. 6 und den Einblick in die Brücke Abbildg. 7 in No. 26).

Für die Fahrbahn erwächst aus der Schiefe der Brücke keine Unbequemlichkeit, da die Verschiebung um eine volle Feldbreite die Durchführung rechtwinkliger Anschlüsse gestattet. Nur die Endquerträger schließen schief an. Die Querträger sind nach dem Fahrbahn-Quergefälle von 1 : 75 gestaltet. Sie haben in der Mitte $1{,}1^m$ Höhe und bestehen dort aus einem 10^{mm} starken Stehblech 4 L 80 . 120 . 10 und je 2 Lamellen 260 . 10^{mm}. Sie werden durch 6 gleich starke Längsträger in je $1{,}18^m$ Entfernung verbunden. In der Mittelöffnung treten dazu noch 2 Randträger längs der Bordkanten. An den Enden sind die Längsträger durch die als Gitterträger ausgebildeten Abschluß-Querträger hindurchgesteckt, sodaß auch hier schräge Anschlüsse vermieden sind. Ueber die Längsträger sind 12^{cm} hohe Belageisen gestreckt in 300^{mm} Entfernung v. M. z. M., darauf besonders geformte (durch Muster geschützte) 1^m lange Betonkörper aus Bimsbeton, welche die Lücken zwischen den Belageisen ausfüllen. Das Ganze ist noch 9^{cm} hoch über dem Rücken der Eisen mit Beton abgeglichen, auf welchem die 5^{cm} starke Decke aus gepreßten Asphaltplatten ruht. Es ist dadurch eine möglichst leichte Fahrbahn von nur rd. $0{,}4^{t/qm}$ Gewicht erzielt worden, die sich außerdem in einfachster Weise ohne weitere Rüstungen herstellen läßt. Bei der großen Spannweite der Mittelöffnungen ist das aber von wesentlichem Einfluß auf das Gewicht der Hauptträger.

Die Fußwege sind in Verlängerung der Querträger seitlich ausgekragt und als Fachwerk-Konsolen ausgebildet, welche die leichte Durchführung und Auflagerung von größeren Leitungen gestatten. Sie sind durch Längsträger mit einander verbunden, über welche Zorèseisen in Abständen von 333^{mm} v. M. z. M. gestreckt sind. Die Zwischenräume werden mit Hohlziegeln überdeckt, darauf ruht ein 4^{cm} starker Betonestrich, darüber ein 3^{cm} starker Gußasphaltbelag. Die Bürgersteige besitzen ebenfalls ein Quergefälle von 1 : 75.

Außer der Versteifung durch die Fahrbahntafel ist noch ein unterer Windverband in ganzer Brückenlänge vorgesehen; in den Seitenöffnungen liegt derselbe etwa in Höhe der Schwerlinie der Untergurte, sodaß er für das Auge verdeckt bleibt. Der Hauptträger-Untergurt ist daselbst der Gurt des Windträgers, in der Mittelöffnung das Zugband. An den Enden sind die Windstreben nach einem mittleren Auflager zusammengeführt, welche die wagrechten Windkräfte unmittelbar an das Mauerwerk abgeben; die Auflager der Hauptträger werden also dadurch nicht beansprucht, haben vielmehr nur senkrechte Kräfte aufzunehmen.

Bei der Berechnung wurden folgende Annahmen zugrunde gelegt. Für die Eigenlast: 1^{cbm} Beton zu $2{,}2^t$, 1^{cbm} Asphalt zu $1{,}5^t$, 1^{cbm} Flußeisen zu $7{,}85^t$. Das Gewicht der Hauptträger wurde aufgrund einer überschläglichen Berechnung zunächst zu $1{,}4^t$ für 1^m Träger der Seitenöffnung, zu $1{,}7^{t/m}$ für die Hauptöffnung angenommen; die später festgestellten wirklichen Gewichte ergaben sich zu 1,36 bezw. $1{,}75^{t/m}$. Das Gesamtgewicht für 1^m Brücke wurde für die Mittelöffnung mit $10{,}4^t$, für die Seitenöffnung mit $9{,}8^t$ in Rechnung gestellt. Als Verkehrslast wurden für die Berechnung der Hauptträger $400^{kg/qm}$ Menschengedränge, über Gehweg und Fahrdamm gleichmäßig verteilt, angenommen, dazu 250^{kg} Winddruck bei unbelasteter Brücke, $150^{kg/qm}$ bei Annahme eines Lastenzuges von $2{,}5^m$ Höhe. Berücksichtigt wurden ferner ungleichmäßige Erwärmungen des Mittelträgers durch Sonnenbestrahlung um 10^0 C. Für die Ausdehnungs-Vorrichtungen kommen Wärmeschwankungen von 30^0 C.

über und unter der Aufstellungs-Temperatur inbetracht.

Für die Fahrbahnberechnung wurden 1 Wagen von 10^{t} Achsdruck, 3^{m} Achsstand, $1,4^{m}$ Spur, daneben Wagen von 6^{t} Achsdruck und $3,5^{m}$ Achsstand in Rechnung gezogen, oder eine Belastung durch eine Dampfwalze von 23^{t} Gewicht und $2,75^{m}$ Achsstand.

Als zulässige Beanspruchungen der Hauptträger wurden für Eigen- und Verkehrslast allein $1000^{kg/qcm}$, bei Winddruck dazu $1200^{kg/qcm}$, bei ungünstigstem Zusammentreffen aller Lasten und ungleichmäßiger Erwärmung $1400^{kg/qcm}$ zugelassen; für die Scherspannungen der Niete 1000, den Lochdruck $2000^{kg/qcm}$. Für die Fahrbahn und die Gehwege wurden $800^{kg/qcm}$ für die Träger, $700^{kg/qcm}$ für die Scherspannungen der Niete, $1400^{kg/qcm}$ für den Lochdruck derselben angesetzt.

Wie schon erwähnt wurde, ist das System der Hauptträger 3fach statisch unbestimmt, jedoch nur für die beweglichen Lasten. Für das gesamte Eigengewicht (einschl. Fahrbahntafel und Pflaster) wirken die Träger dagegen als Gerberbalken. Es ist dies dadurch erreicht, daß die beiden Seitenöffnungen samt dem überkragenden Bogenstück bis zum Zugband zuerst hergestellt wurden, darauf erst die übrige Mittelöffnung, die an die Kragarme nur im Untergurt angeschlossen wurde, während man den gegenüber liegenden Stab des Obergurtes erst nach völligem Einbau der Fahrbahntafel einnietete. Wenn also auch ein Gelenk im üblichen Sinne nicht vorhanden war, da der Bogenuntergurt an dem betreffenden Stützpunkt nicht mit Bolzengelenk, sondern gleich durch feste Vernietung angeschlossen wurde, so gewährte diese Verbindung doch genügende Beweglichkeit, um den schädlichen Einfluß etwaiger Stützensenkungen auszuschalten. Um aber in dem Anschlußpunkt nicht zu große Nebenspannungen zu erhalten, wurden die äußersten Enden der Hauptträger, entsprechend dem Fortschritt der Belastung durch den Einbau der Fahr-

Ansicht gegen A.

Abbildg. 8a—c. Bewegliches Lager auf dem linken Strompfeiler.

Abbildg. 11a—c. Aufgelöste Futtermauer in Stampfbeton an der rechten Rampe.

Schnitt a-b.

Schnitt c-d durch das Zugband.

Abbildg. 9. Einzelheiten des Bogenteiles mit Anschluß des Zugbandes.

COLN.

Paul Bachmann: Ein deutsches Pantheon.

Paul Bachmann: Villa auf der Höhe.

Franz Brantzky: Mausoleum.

Die Ausstellung der Kölner Künstler-Vereinigung „Stil" 1905.

bahn in der Mittelöffnung um einige Zentimeter angehoben und erst nach Vollendung dieser Arbeit und Einbau der zunächst ausgelassenen Obergurtstäbe wieder auf die richtige Höhe gesenkt. Dadurch wurde den Gurtstäben des Bogens eine gewisse Anfangsspannung gegeben und die kontinuierliche Wirkung des fertigen Trägers gesichert.

Das Gewicht der so berechneten und ausgeführten Eisenkonstruktion stellte sich auf 931 ^{t} Flußeisen und 17 ^{t} Stahl für die Auflager. Für ersteres wurden 255 M. für die Tonne, für letzteren 390 M. für 1 ^{t} bezahlt.

Für die Ausführung der Montage war im Schiffahrts-Interesse die Bedingung gestellt, daß während der Herstellung des Ueberbaues der Seitenöffnungen die Mittelöffnung völlig frei bleiben mußte. Bei Einrüstung der Mittelöffnung mußte eine Seitenöffnung schon wieder völlig frei gegeben sein, außerdem waren in dem Gerüst der Mittelöffnung 2 Durchfahrten von je 14 ^{m} normaler Lichtweite und 4 ^{m} Lichthöhe über N.W. zu lassen. Es wurden hier kräftige Jochbauten geschaffen und zur Ueberbrückung der Durchfahrten eiserne Träger eingehängt. Der Aufbau des Bogenträgers erfolgte mittels Portalkranes, der zwischen den Hauptträgern auf Schienen lief und mit seitlichen Auslegern mit Laufkatzen ausgerüstet war.

Wie schon erwähnt, besitzt die Brücke nur ein festes Auflager auf dem einen Strompfeiler, sodaß an dem entgegengesetzten Brückenende erhebliche Längenänderungen durch Temperatur-Schwankungen auszugleichen sind. Gewählt ist eine kammartige Stahlkonstruktion, bei welcher Zähne des Brückenabschlusses in eben solche Zähne am Widerlager-Abschluß eingreifen. Von Interesse ist noch die Ausbildung der rechtsseitigen A b s c h l u ß r a m p e, die mit einer auf Brunnen gegründeten, aufgelösten, ganz in Stampfbeton hergestellten Mauer abgeschlossen ist, wie Abb. 11 a—c in Ansicht und Schnitten darstellt. Die Brunnen sind in 7,5 ^{m} Abstand v. M. z. M. bis 3,5 ^{m} unter Wasser gesenkt und die darüber errichteten Pfeiler mit nach hinten geneigten Gewölben überspannt. Dazwischen fällt die Erdböschung durch, die aber nicht über den Fuß der Mauer vortritt, und durch eine dünne Betondecke geschützt ist, die sich gegen ein kleines Beton-

Fundament stützt. Bei einer größten Erhebung bis zu $3{,}5^{m}$ über Wasserspiegel haben die Kosten nur etwa 150 M. für 1^{m} betragen, so daß gegenüber einer geschlossenen, bis zum guten Baugrund hinabgeführten Mauer, namentlich mit Rücksicht auf die sehr viel geringeren Gründungskosten ganz erhebliche Ersparnisse gemacht werden konnten.

Was nun die architektonische Ausbildung der Brücke betrifft, so hat der Erbauer wohl mit Recht auf jeden Zierrat an der Eisenkonstruktion verzichtet und die Wirkung lediglich in dem ansprechenden Linienzuge und in gefälliger Ausbildung der konstruktiven Einzelheiten, namentlich hinsichtlich der Gestaltung der Knoten zu erreichen gesucht. Einfache, aber ansprechende geschmiedete Geländer begrenzen die Fußwege auf der Brücke, während sich auf den Flügelmauern kräftige steinerne Brüstungen anschließen. Den Abschluß der Mittelöffnung bilden vier verzierte Maste, an welchen die elektrischen Bogenlampen für die Beleuchtung und die Strom-Zuführungs-Kabel der Strassenbahn aufgehängt sind. Geschmiedete Kandelaber sind auch auf den Endwiderlagern aufgestellt worden, u. in Brückenmitte ist eine weitere Bogenlampe an der oberen Quer-Versteifung angebracht. Für die Nacht-Beleuchtung sind außer den Bogenlampen Nernstlampen vorgesehen, dazu besondere Signallampen für die Schiffahrt. Nur auf der Oberschöneweider Seite ist dem Bauwerke noch durch eine zur Uferstraße herabführende breite Treppenanlage in Verbindung mit einer Bankanlage und mit leuchtturmartiger Granitsäule ein Schmuck hinzugefügt, welcher den Anfang der Brücke kräftiger betont. Die 10^{m} hohe, im Mittel $1{,}15^{m}$ starke Säule trägt einen geschmiedeten Laternenaufbau mit fester Verglasung, der eine Bogenlampe von 40 Ampère enthält, die in dem hohlen Inneren der Säule herabgelassen und so von unten aus bequem bedient werden kann. Die schlichte Anlage ist nicht ohne Wirkung.

Peter Recht: Landsitz.

Peter Recht: Theaterstudie.

Die Ausstellung der Kölner Künstler-Vereinigung „Stil" 1905.

Die Genehmigungsurkunde für den Bau der Brücke stammt vom Mai 1903. Die Unterbauarbeiten waren Ende 1903 bereits soweit fortgeschritten, daß noch im Winter 1903/1904 mit der Aufstellung der Montagerüstungen in den Seitenöffnungen begonnen werden konnte. Die Montagearbeiten waren in der Hauptsache im Juli 1904 vollendet. Daran schlossen sich die Fahrbahnherstellung, die Schüttung der Rampen und die Pflasterung. Die Fertigstellung verzögerte sich durch die Straßenherstellung auf der Niederschöneweider Seite, die von der Gesellschaft „Industrieviertel Berlin-Tempelhof" zu bewirken waren.

Die wirklichen Kosten stellen sich für das Brückenbauwerk selbst auf rd. 400 000 M., wovon 110 000 M. auf die Pfeiler und Widerlager, 250 000 M. auf den eisernen Ueberbau, 40 000 M. auf Fahrbahn, Geländer, Beleuchtung entfallen. Für die Rampe auf dem rechten Ufer einschließlich Stützmauer, Pflaster usw. waren 60 000 M., für die Säule nebst Treppenanlage und Verschiedenes 40 000 M. auszugeben, sodaß also die Gesamtanlage (ohne die linke Rampe) sich auf rd. 500 000 M. stellt. Die Kosten der rd. 160^{m} langen eigentlichen Brücke selbst kommen auf 172,50 M. für 1^{qm} Grundfläche.

Die Ausführung des Unterbaues wurde von der Firma Philipp Holzmann & Ko. in Frankfurt a. M. bewirkt, während die Eisenkonstruktion von Beuchelt & Ko. in Grünberg i. Schles. geliefert sowie aufgestellt wurde. Die gesamte Planung und die Oberleitung bei der Ausführung lag in den Händen des Hrn. Reg.-Bmstr. a. D. Karl Bernhard in Charlottenburg, Privatdozent an der Techn. Hochschule daselbst.

Durch die Ausführung der dem Verkehr bereits übergebenen Brücke ist dem Netze der Verkehrsstraßen bei Berlin ein neues wichtiges Glied eingefügt und ein interessantes Bauwerk geschaffen worden, das zu dem leichten, großmaschigen Stabwerke des benachbarten, dem Fußgängerverkehr dienenden Kaisersteges einen reizvollen Gegensatz bildet. — — Fr. E. —

Berliner Neubauten.

No. 112. Der neue Dom zu Berlin.

(Schluß aus No. 24.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 169.

Zahlreiche Namen enthält das Verzeichnis der Unternehmer der verschiedenen Bauarbeiten. Es hatten Th. Möbus in Berlin die Gründungs-Arbeiten, Held & Francke in Berlin die Maurer- und Gerüstarbeiten übernommen. In die umfangreichen Steinmetzarbeiten teilten sich 6 Firmen, und zwar lieferten C. Schilling in Berlin die Werksteinarbeiten in Sandstein zum Untergeschoß, zur Westfront nebst Vorhalle, zu den Westtürmen, zum größten Teil der Kuppel und zur Ufermauer; P. Wimmel & Ko. in Berlin die Werkstein-Arbeiten zur Nordfront und zu einem Teil der Kuppel; Gebr. Zeidler in Berlin die Werksteinarbeiten zur Ostfront, den beiden Osttürmen und für den Restteil der Kuppel; Ph. Holzmann & Ko. in Frankfurt a. M. die Werkstein-Arbeiten zur Südfront, O. Plöger in Berlin die Säulen im Inneren der Predigtkirche und F. Rhoder in Striegau in Schlesien die westliche Granittreppe. Die Marmorarbeiten waren 2 Firmen übertragen: Die Arbeiten in Thüringer Marmor in der Predigtkirche an die Saalburger Marmorwerke in Saalburg, und die Arbeiten in Nassauer Marmor in der Denkmalkirche und im kaiserl. Treppenhause an Dyckerhoff & Neumann in Wetzlar. Die sehr bedeutenden Eisen-Konstruktionen wurden von 5 Firmen geliefert; die Konstruktion zur Hauptkuppel und zu den Osttürmen von A. Druckenmüller in Berlin, die Konstruktion zum Dach der Denkmalkirche und der Kuppeln der beiden Westtürme von Steffens & Nölle in Berlin. Für die übrigen Eisenarbeiten werden genannt Thyssen & Ko., Breest & Ko. und die Maschinenfabrik Cyclop von Mehlis & Behrens, sämtlich in Berlin. Die Zementlieferung hatten die Portlandzementfabrik Rüdersdorf, sowie R. Guthmann und Joh. Jeserich in Berlin. An der Herstellung der Stuckaturarbeiten nahmen als Unternehmer teil Prof. Otto Lessing in Grunewald, sowie H. Schuchardt und Boswau & Knauer in Berlin. An 4 Firmen waren die Schlosser- und Beschlagarbeiten übertragen und zwar an Alb. Gossen, C. Duske, Franz Spengler und Carl Müller, an gleichfalls 4 Firmen die Klempnerarbeiten und zwar an F. Thielemann, P. Thom, A. Puppel und H. Kunitz, sämtlich in Berlin. Von dem figürlichen Schmuck des Aeußeren trieben in Kupfer Martin & Piltzing in Berlin 3 Engelgruppen an der Kuppel, die Christusfigur und die beiden Doppelstandbilder der Evangelisten der Vorderfassade; G. Knodt in Frankfurt a. M. die übrigen 5 Engelfiguren der Kuppel, sowie die Kartusche über dem Triumphbogen, und Howald in Braunschweig die Engel an dem letzteren. Aus der Kunstanstalt von Richard Sander in Barmen sind die Glasmalereien in Luce-Floreo-Technik hervorgegangen, welche die 6 Fenster und die beiden Oberlichte im Chor der Predigtkirche, sowie die Fenster im kaiserlichen Treppenhause zieren. Die Kunstanstalten von Puhl & Wagner in Rixdorf und von Joh. Odorico in Berlin lieferten den musivischen Schmuck des Domes, und zwar erstere die 6 Mosaikbilder der Seligpreisungen in der Kuppel der Predigtkirche, letztere die beiden anderen Kuppelbilder der Seligpreisungen, ferner die 3 Mosaikgemälde über der Orgelempore und die 4 Evangelistenbilder in den Pfeilerapsiden der Predigtkirche. Die Glaserarbeiten waren an Louis Jessel, J. C. Spinn & Ko. u. C. Brandenburg, sämtlich in Berlin, vergeben. Von den Tischlerarbeiten fertigte A. Bünger in Berlin den Prospekt der Hauptorgel, die Täfelungen der Kaiserempore und der Predigtkirche, sowie einen Teil des Gestühls; L. Lüdtke in Berlin die Windfänge, Türen, den Taufaltar und die Kanzel; Rich. Moest in Köln a. Rh. den Prospekt der Vororgel, Carl Müller in Berlin den Altar der Taufkirche, sowie Türen und Täfelungen, während sich Gebr. R. & M. Faul, Walter Hyan, Paul Schirmer und Joh. Pingel in die übrigen Tischlerarbeiten teilten. Die Wasserleitung legte O. Hoehns in Berlin an, die Niederdruck-Dampfheizung R. O. Meyer in Berlin. Die Kunstarbeiten in Eisen schmiedete Eduard Puls in

Carl Moritz: Kirche für Stoppenberg.

Franz Brantzky: Waldschenke Rath-Königsforst.
Die Ausstellung der Kölner Künstler-Vereinigung „Stil“ 1905.

Tempelhof; derselbe lieferte auch die Bronzetüren und die Bronzegitter am Chor, während die Bronzen des Altars und die beiden Bronzereliefs an der Westfront aus den Werkstätten der Hofbildgießer Martin & Piltzing in Berlin hervorgegangen sind. Andere Bronzearbeiten kamen aus der Württembergischen Metallwarenfabrik Geislingen. Die elektrische Beleuchtung richtete die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin ein; die Beleuchtungskörper sind von J.C Spinn & Sohn in Berlin geliefert. Die Maler-, Dekorations- und Vergoldungsarbeiten wurden von P. Kuhlmann in Berlin ausgeführt. Die Solnhofer Fliesen der Predigtkirche und der Gruft wurden von A. Albrecht in Berlin und den Saalburger Marmorwerken bezogen, während den Marmorfußboden der Denkmalkirche Dyckerhoff & Neumann in Wetzlar legten. Das Orgelwerk, das größte in Deutschland, wurde von W. Sauer in Frankfurt a. O. gebaut. Aus dem alten Dom wurden die drei alten Glocken, welche einen vollen harmonischen Zusammenklang haben, durch den Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation wieder aufgehängt und mit elektrischem Läutewerk versehen.

Am 17. Juni 1894 fand die feierliche Grundsteinlegung statt und damit der eigentliche Beginn des jetzt nahezu vollendeten Werkes. Noch unvollendet ist die Denkmalkirche, auf sie werden wir gelegentlich noch einmal zurückkommen. —

Vermischtes.

Die Berufung eines Technikers als zweiten Bürgermeister der Stadt Pforzheim, einer Stadt mit etwa 60000 Einwohnern, ist von einem ansehnlichen Teil des Pforzheimer Bürger-Ausschusses befürwortet worden, dem es aber nicht gelang, gegen die Mehrheit durchzudringen, denn mit 79 gegen 18 Stimmen erfolgte die Wahl eines juristisch gebildeten Bürgermeisters. Ohne die persönliche Tüchtigkeit des Gewählten anzweifeln zu wollen — er hat sich während einer einjährigen Tätigkeit als Hülfsarbeiter durchaus bewährt —, müssen wir den Beschluß doch bedauern, denn einmal erklärten verschiedene Redner, daß man in der Bürgerschaft mehr die Anstellung eines Technikers als eines Juristen wünsche und zum anderen sprechen auch die tatsächlichen Verhältnisse unserer Städte durchaus für die Berufung eines Technikers, wenn der andere Bürgermeister bereits ein Jurist ist. Man hat in Pforzheim von der Gegenseite geäußert, ein für eine solche Stellung geeigneter Techniker sei schwer zn finden; es ist uns aber nicht bekannt geworden, daß man — etwa durch öffentliche Ausschreibung — auch den ernstlichen Versuch gemacht hätte, eine geeignete Kraft zu gewinnen. Auf eine Reihe anderer Einwände brauchen wir wohl nicht erst einzugehen. Der Hauptgrund, weßhalb schon in der Vorlage die Berufung eines Technikers nicht vorgeschlagen wurde, wird, wie in vielen anderen Fällen, so auch hier in der gleichen Ursache liegen. Darüber hat sich der Hr. Oberbürgermeister von Pforzheim in voller Unbefangenheit ausgesprochen, wenn er meinte, er habe nun einmal eine besondere Liebhaberei für das Bauwesen und er werde sich nach Anstellung des zweiten Bürgermeisters noch mehr auf dieses Fach werfen. Dieser Eifer ist an und für sich ganz löblich, nur glauben wir, daß Gelegenheiten kommen werden, wo er durch die Bürgerschaft teuer bezahlt werden muß. Denn wie leicht können bei der rapiden Entwicklung unserer Städte Fragen technischer Natur auftreten, die auch dem erfahrensten juristischen Bürgermeister über den Kopf wachsen und eine frühzeitige technische Initiative erfordern! —

Die Erhaltung des alten Rathauses in Leipzig, dessen Schicksal im Grunde schon früher entschieden war, ist nunmehr durch die Leipziger Stadtverordneten durch Bewilligung des Kostenaufwandes von 574000 M. für einen Umbau bekräftigt worden. Nach dem Umbau soll das Rathaus als Stadtarchiv und Stadtmuseum Verwendung finden. An der Grimma'schen Straße sollen Laubengänge geschaffen und dadurch diese Straße für den Verkehr um etwa 4 m verbreitert werden. Auch am Markte ist die Durchführung der Laubengänge mit Läden beschlossen worden, hier jedoch nicht ohne den Widerspruch der Hälfte der Versammlung, sodaß der Vorsteher durch seine Stimme die Entscheidung herbeiführen mußte. Nicht uninteressant ist übrigens, daß der „Verein selbständiger Kaufleute und Fabrikanten" in Leipzig auch zu dieser Frage Stellung nahm und den Abbruch eines Teiles des Rathauses forderte, um die Grimma'sche Straße den Verkehrsverhältnissen entsprechend zu erweitern. Eine Resolution des Vereins spricht das lebhafte Bedauern darüber aus, daß in der Handelsstadt Leipzig nur künstlerische Interessen gelten und den praktischen Interessen des Verkehrs nicht genügend Rechnung getragen werde. Wir sollten meinen, die schöne Altstadt von Leipzig habe durch die in diesem Maße ganz unnötigen Verbreiterungen in der Verlängerung der Grimma'schen Straße nach der Promenade hin und in der Umgebung der Thomaskirche mit ihrem so reizvollen Pfarrhause schon eine solche Schädigung erhalten, daß diese kaum in absehbarer Zeit wieder gut gemacht werden kann: und da sagt man, in Leipzig gälten nur künstlerische Rücksichten. —

Die Ausstellung der Kölner Künstler-Vereinigung „Stil" 1905.

(Hierzu die Abbildungen S. 172, 173 und 174.)

Die Bildung der Kölner Künstler-Vereinigung „Stil", auf die wir bereits S. 108 kurz hinwiesen, verdient aus der Gleichförmigkeit der gewöhnlichen Tagesereignisse etwas herausgehoben zu werden. Nach den Satzungen der Vereinigung, die nicht in Paragraphen eingeteilt sind und sich durch eine die Freiheit der Entwicklung möglichst wenig beschränkende Kürze auszeichnen, ist der Hauptzweck der neuen Gesellschaft die Förderung der bildenden Künste: Malerei, Architektur und Plastik durch periodisch zu veranstaltende öffentliche Kunstausstellungen, sowie durch anregende regelmäßige Zusammenkünfte der Mitglieder. Es verdient besonders bemerkt zu werden, daß diese Förderung eine gegenseitige sein soll, insofern, als Malerei, Architektur und Plastik nicht als getrennte Gebiete, sondern nur als Zweige des einen und großen Gebietes Kunst aufgefaßt werden. Das kommt auch in den Satzungen zum Ausdruck, welche vorschreiben, die Zahl der Mitglieder solle sich nach Möglichkeit gleichmäßig in Bildhauer, Architekten und Maler teilen. Keinesfalls aber dürfen die Vertreter einer Kunstgattung an Zahl die Hälfte aller Mitglieder überschreiten. Jedes Mitglied ist verpflichtet, nur eigenhändige Arbeiten zur Ausstellung zu bringen. Dadurch ist dem Pflügen mit fremden Kälbern ein Riegel vorgeschoben. Werke, die nach der Ansicht der Mehrzahl der Mitglieder für die gemeinsamen Ausstellungen nicht geeignet erscheinen, sind hiervon ausgeschlossen. Die Mitgliedschaft ist nur durch schriftliche Einladungen seitens der Kölner Künstler-Vereinigung „Stil" zu erlangen. Die Vereinigung beobachtet damit dieselben Grundsätze, wie die Wiener Sezession, deren Hauptparagraph der Satzungen lautet: „Mitglieder werden ernannt". Zu einer solchen Einladung der Kölner Vereinigung ist die Zustimmung sämtlicher Mitglieder erforderlich. Die Strenge in den Aufnahme-Bedingungen ist vollauf begründet, will sich die Vereinigung eine gewisse Sonderstellung erwerben und erhalten. Gegenüber der Einstimmigkeit der die Mitgliedschaft betreffenden Beschlüsse erfolgen die übrigen Beschlüsse mit Stimmenmehrheit. Geldbeiträge werden für die Mitgliedschaft nicht erhoben; in jegliche Unkosten teilen sich sämtliche Mitglieder gleichmäßig. Auch diese Bestimmung scheint uns der Hervorhebung wert zu sein, denn auch mit ihr ist versucht, die übliche Schablone des Vereinslebens abzustreifen.

Wenn uns etwas stört an dem Namen der Kölner Vereinigung, so ist es die Bezeichnung „Stil". Es könnte dadurch der Anschein erweckt werden, als ob im Stil das Heil aller Kunst liege, während es tatsächlich im Inhalte des Kunstwerkes liegt. Der Stil ist nur eine wandlungsfähige und dem ewigen Wechsel unterworfene Erscheinungsform, während der Inhalt das im Kunstwerke ist, was gegenüber dem ewigen Wechsel von ewiger Dauer ist. Diese Empfindungen scheint man nach den Berichten der Kölner Tagesblätter auch bei der Eröffnung der ersten Ausstellung der Vereinigung gehegt zu haben, denn wir lesen, daß der Hr. Beigeordnete Laué, der als Vertreter der Stadt Köln die Kunstausstellung mit einer sehr beachteten Ansprache eröffnete, den Namen der Vereinigung dahin erläuterte, daß der wechselnde aber echte Stil aller Zeiten stets in dem Streben nach dem Höchsten an Schönheit und Wahrheit begründet gewesen sei.

Die Ausstellung selbst im Lichthofe des Kunstgewerbe-Museums in Köln erhielt ihre Anordnung durch die Hand des Architekten. Sie umfaßte insgesamt 194 Nummern, von welchen 45 auf die Malerei, 40 auf die Plastik, die übrigen auf die Baukunst kamen, die demnach bei dieser Ausstellung die Führung hatte. Es waren von letzterer vertreten die Architekten Paul Bachmann in Köln-Lindenthal mit 47, Franz Brantzky mit 25, Carl Moritz mit 21 und Peter

Wettbewerbe.

Zur Ausnutzung des Unternehmertums durch Ausschreibungen, bei welchen von Seiten des Ausschreibers ausgearbeitete Projekte mit bindenden Angeboten verlangt werden, für welche aber weder eine Entschädigung in Gestalt eines Preises gezahlt, noch ein Aequivalent dadurch geboten wird, daß wenigstens einem der Konkurrenten die Ausführung zugesichert wird, haben wir schon wiederholt Stellung genommen und haben kürzlich erst mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß gegen solche Auswüchse des Wettbewerbswesens nur Selbsthülfe durch geschlossene Ablehnung solcher Zumutungen helfen kann.

Ein besonders krasser Fall hat dem Vernehmen nach Anlaß zu einem Zusammenschluß von Vertretern des Brückenbaues gegeben. Es handelt sich um eine Ausschreibung der Gemeinde Völklingen a. Saar, die eine Straßenbrücke über die Saar und den Puttlingerbach bauen will. Verlangt sind Pläne 1:100 für diese Brücke nebst Angebot und zwar werden sowohl die Firmen des Eisenbaues, wie des Beton- und Eisenbetonbaues und des Steinbaues hierzu aufgefordert. Die Gemeinde erklärt ausdrücklich, daß sie weder eine Entschädigung zahlt noch sich verpflichtet, die eine oder die andere der Brücken auszuführen. Die zeichnerischen Unterlagen, welche den Bewerbern kostenlos zugestellt werden, bestehen lediglich in einem Längennivellement mit Angabe der lichten Weiten, Flutöffnungen, Hochwasserstände und zukünftigen Straßenkronen. Jede Angabe über die Bodenverhältnisse, zulässigen Beanspruchungen, Verkehrslasten usw. fehlt.

Die Kosten der beiden Bauwerke kann man nach den angegebenen Lichtweiten, Breiten und Längen auf mindestens 150 000 M. veranschlagen. Rechnet man selbst nur einen Vorentwurf mit Kostenschätzung, der für die Abgabe eines Angebotes aber wohl kaum ausreichen würde, so hätte die Gemeinde nach der Gebührenordnung für Arch. u. Ing. schon für einen Entwurf 2100 M. zu zahlen. Sie erwartet aber Entwürfe aus allen 4 Zweigen des Brückenbaues.

Daß es soweit gekommen ist, liegt, wie wir schon hervorgehoben, zum nicht geringen Teile an den Firmen selbst, die sich auch bei den ungünstigsten Ausschreibungen bisher in der Lieferung von Plänen überboten. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß eine Gesundung der Verhältnisse wieder von dem Unternehmertum selbst ausgeht.

Dem Vernehmen nach, sind Vertreter aller Zweige des Brückenbaues zusammengetreten, um in diesen und späteren Fällen dahin zu wirken, daß nur dann Pläne eingereicht werden, wenn die Veranstalter einer solchen Ausschreibung die Zusicherung der Uebertragung an einen Bewerber geben, oder die Pläne angemessen honorieren und schließlich einen Ausschuß von Fachmännern zur Beurteilung der Entwürfe heranziehen. —

In einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für das Kunstausstellungs-Gebäude der bayerischen Landes-Ausstellung in Nürnberg 1906 erhielt den I. Preis und die Ausführung Hr. Prof. Paul Pfann in München. Der II. Preis fiel an die Hrn. Gebr. Rank in München, zwei III. Preise an die Hrn. Prof. Em. Seidl in München und Jak. Schmeißner in Nürnberg. Der Entwurf „Bleistift" erhielt eine lobende Anerkennung. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Schiller-Denkmal in Nürnberg ist zum 20. Aug. unter Verheißung dreier Preise von 1000, 800 und 600 M. erlassen. Die für das Denkmal zur Verfügung stehende Summe beträgt 50 000 M. Unterlagen gegen 50 Pf. durch den Stadt-Magistrat in Nürnberg. —

Eine Art Wettbewerb zur Erlangung eines Entwurfes für ein neues Stadtkrankenhaus in Oelsnitz i. V. wird vom Stadtrat erlassen, der aber dabei offenbar des sachverständigen Beirates entbehrt hat. Es handelt sich um die Errichtung eines Putzbaues mit einer Baukostensumme von 100 000 M. Einen Preis von 300 M. soll derjenige erhalten, dessen Plan zur Ausführung gelangt. „Pläne, die den Beifall des Krankenhaus-Bauausschusses nicht finden, werden nach 2 Monaten zurückgegeben. Die Zuziehung weiterer Sachverständiger behalten wir uns vor". Wir bitten den Stadtrat von Oelsnitz, diese Sachverständigen sofort zu berufen und mit ihnen die Durchführung des Wettbewerbes noch einmal zu beraten. —

In dem Wettbewerb der „Deutschen Gesellschaft für christliche Kunst" zur Erlangung von Entwürfen für Grabdenkmäler erhielten den I. Preis Aloys Miller; II. Preise: Jos. Kopp jr. und Gg. Walisch; III. Preise: K. Schellberg, Franz Hoser, Jos. Stärk jr., Val. Kraus; IV. Preise: Ludw. Eberle, Emil Wagner, Franz Hoser, Paul Geppert, Val. Kraus, J. Frey, Ed. Fischer, Ludw. Engler; Belobungen: Franz Hofer, Hans Rosenbach, Bruno Zötschel, Val. Kraus, Aloys Miller, Al. Miller, Franz Cleve, Jos. Faßnacht, Paul Ondrusch. —

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Verdi-Denkmal in Mailand, der, trotzdem die Sammlungen für das Denkmal internationale waren, auf italienische Künstler beschränkt blieb, ist ohne Ergebnis verlaufen, da keinem der etwa 100 Entwürfe der erste Preis zuerkannt werden konnte. —

Hierzu eine Bildbeilage: Der neue Dom zu Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Recht in Aachen mit 18 Nummern. Nicht sämtliche Werke der Architekten waren architektonische Entwürfe, sondern es befanden sich unter ihnen auch eine Anzahl freierer Kunstwerke, wie die Aquarelle „Herbstlandschaft, Dresden", „Landschloß Schönfeld" und „Bauernhaus in Pillnitz", sowie die Bleistiftzeichnungen „Würzburg" und „Nürnberg" und die Federzeichnung „Schloß Wesenstein" des Hrn. Bachmann, die Radierungen und Aufnahmen aus Günzburg und Nieuport des Hrn. Brantzky; dazu des gleichen Künstlers Plakatentwürfe. Es ist keine unerwünschte Vergrößerung der Wirkungssphäre des Baukünstlers, die durch dieses Uebergreifen auf benachbarte Gebiete entsteht.

Die Architektur-Ausstellung war geeignet, ein scharf umrissenes Bild der Eigenart der beteiligten Künstler zu geben. Einige Abbildungen dieser Nummer, die dem ansprechenden Katalog der Ausstellung entnommen sind, mögen das bestätigen. Das „deutsche Pantheon", die „Ruhmeshalle" usw. vertreten den monumentalen Teil der Arbeiten von Paul Bachmann und die Villa auf der Höhe bezeichnet er als „mein Ideal". Im übrigen ist seine Tätigkeit eine ungemein vielseitige: Kirchen, ein Konzerthaus, ein Landschlößchen, Villen für Plauen, ein Forsthaus in einer Waldlichtung, Grabmäler, ein Schloß auf einer südlichen Insel usw. zeigen die reiche Phantasie des Künstlers und das Bestreben, in ihrem Reich sich möglichst von der nüchternen Lebensauffassung des baulichen Bedürfnisses zu entfernen. Aehnlich und verbunden mit einer glänzenden Art der Darstellung ist das bei den Arbeiten von Franz Brantzky der Fall. Der Künstler ist den Lesern der „Deutschen Bauzeitung" kein Neuling; wiederholt hatten wir die Freude, unsere Zeitschrift mit einem Werke seiner ausgezeichneten Kunst der Wiedergabe schmücken zu können. Heute stehen uns zu diesem Zweck das wuchtige „Mausoleum" und die anheimelnde, in glücklicher Stimmung wiedergegebene „Waldschenke für Rath-Königsforst" zur Verfügung, zwei Werke, welche die Art des Schaffens des Künstlers, seinen strengen monumentalen Sinn auf der einen und seine auf das Gemütvolle gerichtete Weise auf der anderen Seite trefflich zur Anschauung bringen. Im übrigen ist seine Tätigkeit in gleicher Weise vielseitig, wie die des vorher genannten Künstlers.

Eine von beiden merklich abweichende Individualität ist Carl Moritz. Auch unter seinen Arbeiten zeigt sich die größte Vielseitigkeit: das Landhaus und das Rathaus, das Gotteshaus und das Theater, das Miethaus und die Hochschule fließen leicht und in bewußt eigenartiger Gestalt aus seinem fruchtbaren Stift. Dabei unternimmt er den meist mit Glück begleiteten Versuch, die Erfahrungen der Vergangenheit, die künstlerische Ueberlieferung verflossener Zeiten in selbständiger und neuer Abwandlung auf die Aufgaben unserer Tage anzuwenden. Seine Arbeiten aber sind bei höchstem künstlerischen Gehalt, vielleicht infolge seiner ausgebreiteten Tätigkeit, doch mehr auf das Reale gerichtet, unter ihnen finden sich keine Idealentwürfe. Von ihm geben wir den Entwurf zu einer Kirche für Stoppenberg als ein Beispiel dafür wieder, in wie interessanter Weise er das Romanische seinen neuen Zwecken dienstbar zu machen weiß.

Peter Recht nähert sich wieder mehr den erstgenannten beiden Künstlern. Sein „Landsitz" versucht in unabhängiger Weise auf die Ueberlieferungen des deutschen Bauernhauses zurückzugehen. In seiner „Theaterstudie" dagegen schafft er eine große Idealanlage, deren Vorbild bekannt ist. In dem trefflichen Entwurf zu einer Kirche unternimmt er den Versuch, die Gruppierung der Oertlichkeit anzupassen und ein malerisches Gesamtbild zu erzielen. Villen, Bismarcktürme, eine Waldschenke, Landhäuser, eine neue Ortskrankenkasse zeigen die verschiedenen Gebiete, die der Künstler beherrscht.

Alles in allem war die Ausstellung erfolgreich und eine frische Ermutigung, auf der betretenen Bahn mit dem gleichen Glück weiter zu schreiten. —

* DEUTSCHE *
BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG * No. 29
BERLIN, DEN 12. APRIL 1905

Die Kunst in der Photographie.

(Hierzu die Abbildung auf Seite 179.)

Es ist noch nicht lange her, daß in den photographischen Zeitschriften in eifrigem Für und Wider die Frage erörtert wurde, ob die Photographie eine Kunst sei oder doch eine Kunst sein könne. „Hunderte werden es bejahen und vielleicht ebensoviele werden energisch „nein" sagen. Diese haben Recht und Jene wollen es auch haben; wer entscheidet den schweren Streit? . . . Mit dem Seziermesser der Kritik kommen die Herren Kunstkritiker an die Photographie heran, stöbern in der Rumpelkammer der Klassik herum, ziehen Parallelen und vertiefen sich in kritische Abhandlungen. Das Kunstwerk entspricht so ganz und gar nicht dem gewohnten Klassischen, der moderne Zeitgeist lugt ja da an allen Ecken und Enden hervor. Mit optischen Maschinen wird die Zeichnung hergestellt und die unheimliche Chemie hilft das Werk vollenden. Wo bleibt da die Kunst? Die göttliche erhabene Inspiration, wo die Eigenart des Meisters in der Behandlung des Stoffes? Liefern die dienstbar gemachten Naturkräfte nicht jedem Andern ein gleiches oder doch ähnliches Resultat?" Das etwa waren die Einwände, die man gegen das photographische Bild als Kunstwerk hören konnte. Der Vorwurf, daß die Photographen mit optisch-chemischen Mitteln ihre Kunstwerke erzeugen und daß diese daher auch nur von diesem Standpunkte aus zu beurteilen seien, ist immer wiederholt worden. Mit jeder Wiederholung aber ist der gleiche Fehler gemacht worden: daß die Technik für die Kunst angesehen wurde. Versucht man, diesem Irrtum gegenüber seine Auffassung zu korrigieren, so wird man bei dem heutigen Fortschritt der photographischen Kunst anerkennen müssen, daß auch die Photographie eine wirkliche Kunst sein kann, wenn sie durch einen Künstler ausgeübt wird. Ja, der Photograph als Künstler kann in mancher Beziehung höher stehen, als der andere Künstler. Denn „während bei den meisten anderen Künsten der ausübende Künstler eine weitaus größere Freiheit in der Wahl seiner Motive hat, während er gleichsam aus dem Herzen heraus sein eigenes Sein und Empfinden ausdrükken kann, ist der die Photographie ausübende Künstler wesentlich schlechter bestellt. Er findet das Darzustellende gleichsam fertig vor und es liegt ihm nur ob, demselben Leben einzuhauchen, er muß die Kunst zur Entfaltung bringen. Die Selbständigkeit der Darstellung erfährt daher eine wesentliche Beschränkung bei ihm, er kann nicht immer frei nach seinem Ermessen und seiner Individualität handeln, sondern er muß

Eigenschaften und Umstände mit inbetracht ziehen, die den Erfolg wesentlich beeinflussen können. Doch ist nicht zu leugnen, daß bei sorgfältigem Studium und Genialität die künstlerische Individualität des Einzelnen durch die Besiegung der entgegenstehenden Hindernisse in ein helleres Licht tritt und dadurch auch die Kunst durch den Künstler verherrlicht wird." (Merkator).

Diese bereits vor beinahe 20 Jahren aus den Kreisen der photographischen Künstler hervorgegangenen Worte kennzeichnen auch die heutige Sachlage treffend. Wer wünscht, sich einen Beweis dafür zu verschaffen, der besuche die gelegentlichen Amateur-Ausstellungen und würdige den „Deutschen Camera-Almanach" 1905.*)

Es handelt sich bei dieser Veröffentlichung, der diese kurze Besprechung hauptsächlich gewidmet ist und der auch die dieser Nummer beigegebenen Illustrationen entnommen sind, um eine für Deutschland neue Erscheinung, denn dem deutschen Amateur-Photographen fehlte bisher ein alljährlich erscheinender, illustrierter Almanach, wie ihn die Amerikaner in dem „Annual of Photography" und die Engländer in den „Photograms of the year" besitzen. Diesen Vorbildern folgt der „Deutsche Camera-Almanach" und versucht, ein umfassendes Bild der Leistungen der deutschen Amateur-Photographie zu geben und Vergleiche mit den Leistungen des Auslandes durch Wiedergabe ausgewählter fremder Beispiele zu ermöglichen. Es ist dabei Einseitigkeit vermieden und jede Richtung und Arbeitsweise berücksichtigt. Freilich beschränkt sich der Almanach nicht auf die moderne künstlerische Photographie, die uns und unsere photographierenden Fachgenossen an erster Stelle interessieren könnte, sondern er gibt alle die verschiedenen Bestrebungen in der Lichtbildkunst wieder, um auch für Amateure, die noch in der Entwicklung stehen, oder deren Wünsche nach einer anderen Richtung neigen, von Interesse zu sein. Deßhalb ist auch der Text nicht vorwiegend der Behandlung künstlerischer Probleme gewidmet, es sind vielmehr besonders auch neue technische Prozesse beschrieben. Eine solche Mischung des Stoffes aber ist am Ende nur natürlich, wo Kunst und Technik so innig Hand in Hand gehen müssen.

In einem Aufsatz: „Die Komposition in der Moment-Photographie" von Fritz Loescher in Berlin tritt das künstlerische Moment besonders zutage. „Wie der freie Künstler souverän seine Gegenstände zu geschlossener Bildwirkung anordnen, Linien und Massen, Licht und Schatten verteilen kann, das kann der Camera-Künstler nicht. Dennoch braucht er mit dem Bilde, wie es ihm die Natur zur gegebenen Stunde bietet, sich nicht zufrieden zu geben. Mindestens steht ihm immer die Möglichkeit offen, den Zeitpunkt abzuwarten, unter dem sich das erlesene Stück Natur in der für die Bildwirkung günstigsten Form darbietet; und in dieser geistigen Tätigkeit des Auswählens allein kann man mit Recht ein Element der Komposition erblicken."

Ohne Zweifel, und damit auch ein gutes Teil künstlerischer Tätigkeit. Und diese Tätigkeit vollzieht sich unter ganz verwandten Umständen, wie die z. B. des Malers in den Vorbereitungen zu seinen Bildern; die photographischen Künstler „spielen ordentlich Fangball mit den Naturelementen, rücken sie in Reih und Glied, bis die straffe Komposition erreicht ist. Sie tragen eine mit der Phantasie zuvor erschaute Bildidee in die Natur hinein. Dieser Vorgang spielt sich zweifellos auf dem Grenzgebiet ab, das die Photographie von der Malerei scheidet". Dieses ein Beispiel für die interessante Art der textlichen Darstellung. Aus dieser seien noch genannt: „Die Photographie in natürlichen Farben" von Prof. Dr. C. Kaiserling in Berlin; „Die Fortschritte der Kunstphotographie" von Frederick H. Evans in London, von dessen Werken unsere Abbildung S. 179 ein charakteristisches Bild gibt; „Ueber die Bedingungen der künstlerischen Photographie" von Dr. H. Bachmann in Graz, der unter unseren Bildern gleichfalls mit einem charakteristischen Werke vertreten ist. „Heimatliche Kunst-Entdeckungsreisen mit der Camera" unternimmt O. Schwindrazheim in Hamburg; über „die künstlerische Photographie in Frankreich" berichtet Rob. Demachy in Paris usw. Von großer Schönheit ist das illustrative Material des Werkes, das hiermit allen Fachgenossen, welche der künstlerischen Photographie als Liebhaber oder als Ausführende nahestehen, angelegentlich empfohlen sei. —

Die preußische Staatseisenbahn- und Kleinbahn-Vorlage.

Wie im Vorjahre ist dem Abgeordnetenhause vor kurzem eine besondere Gesetzesvorlage, betr. die Erweiterung und Vervollständigung des Staatseisenbahnnetzes und die Beteiligung des Staates an dem Bau von Kleinbahnen zugegangen, welche die Aufwendung von 148 939 000 M. (1904: 146 815 000 M.) zu den genannten Zwecken vorsieht. Diese Mittel verteilen sich wie folgt:

I.	Zur Herstellung von Eisenbahnen und zur Beschaffung der für diese erforlichen Betriebsmittel	127 489 000 M.
II.	Zur Herstellung einer zweigleisigen Verbindung zwischen den Eisenbahnlinien Köln—Bonn und Köln (Kalk)—Troisdorf mit Ueberbrückung des Rheines	16 450 000 „
III.	Zur Förderung des Baues von Kleinbahnen	5 000 000 „
	Summe	148 939 000 M.

Von der Summe zu I entfallen 34 662 000 M. auf den Bau von 80,7 km Hauptbahnen, 77 252 000 M. auf den Bau von 657,7 km Nebenbahnen und 15 575 000 M. auf die Beschaffung der erforderlichen Betriebsmittel, die mit 30 000 M. bezw. 20 000 M. für 1 km angesetzt sind.

Bei den Hauptbahnen handelt es sich um 3 Linien von Egerfeld nach Summin in Oberschlesien (3 795 000 M.), von Schmentau über Marienwerder nach Riesenburg (23 360 000 M.) und Schwerte nach Dortmunderfeld nebst Gleisverbindung nach der Strecke Schwerte—Langschede (6 707 000 M). Die erstere Linie wird im Interesse des oberschlesischen Bergbaues gebaut und dient zunächst nur dem Güterverkehr. Die zweite Linie dient vorwiegend dem Interesse der Landesverteidigung; das Reich soll daher auch zu den oben angegebenen Kosten 16 352 000 M., d. h. 70 % beitragen. Die Linie überschreitet die Weichsel; die erforderliche Ueberbrückung soll gleichzeitig dem Straßenverkehr dienen. Die dritte Linie bezweckt vorwiegend die Herstellung eines abgekürzten Abfuhrweges für die Erzeugnisse des Kohlenbergbaues im rheinisch-westfälischen Industriegebiet nach Schwerte, dem Gebiet der oberen Ruhr, der Lenne von Cabel aufwärts, der Sieg und den südlich und östlich angrenzenden Landesteilen. Sie wird aber außerdem dem Personenverkehr zugute kommen.

An Nebenbahnen sind 19 Linien vorgesehen, die sich auf alle Provinzen verteilen und lediglich wirtschaftlichen Zwecken dienen. Der Bau der Linien wird abhängig gemacht von der unentgeltlichen Hergabe des Grund und Bodens einschl. aller Nebenentschädigungen bezw. von der Aufbringung entsprechender Barbeiträge seitens der Beteiligten, die sich auf zusammen 16630 000 M. belaufen.

Ueber die unter II. beantragten Ausführungen zur Umgestaltung der Eisenbahnanlagen bei Köln haben wir in No. 12, S. 77 ff., schon näher berichtet.

Zu dem Antrag III., die Beibringung von Mitteln zur Beihilfe beim Bau von Kleinbahnen, bemerkt die zur Vorlage gehörige Denkschrift, daß bisher insgesamt 79 Mill. M. zu diesem Zwecke durch verschiedene Gesetze (zuletzt am 25. 6. 1904) bereit gestellt wurden. Davon sind bereits 65 272 063 M. Unterstützung bewilligt, 2 763 338 M. in Aussicht gestellt und 8 804 660 M. beantragt. Der vorhandene Fonds würde also zur augenblicklichen Befriedigung zwar noch ausreichen, es stehen aber in 40 weiteren Fällen Anträge in Aussicht, sodaß eine Verstärkung des Fonds geboten erscheint. —

Landes-Gewerbeamt und ständiger Beirat für das gewerbliche Unterrichtswesen und die Gewerbeförderung in Preußen.

Die Errichtung eines preußischen Landes-Gewerbeamtes und die Schaffung eines ständigen Beirates für das gewerbliche Unterrichtswesen und die Gewerbeförderung in Preußen sind durch kgl. Verordnung v. 20. März d. J. vollzogen worden. Beide Einrichtungen sollen zur Unterstützung des Ministers für Handel und Gewerbe dienen. Das Landes-Gewerbeamt besteht aus einem Vorsitzenden, seinen Stellvertretern, sowie ordentlichen und außerordentlichen Mitgliedern. Die ordentlichen Mitglieder führen den Titel „Landesgewerberat". Das Landes-Gewerbeamt hat an der Aufsicht über das gewerbliche Unterrichtswesen und über die der Gewerbeförderung dienenden Einrichtungen teilzunehmen; es hat ferner über die Entwicklung des gewerblichen Unterrichtswesen und der Gewerbeförderung Verwaltungsberichte zu erstatten; dann obliegt ihm, die

*) Ein Jahrbuch für Amateur-Photographen. Herausgegeben von Fritz Loescher. Mit einer Gravure und 131 Abbildgn. im Text. Berlin, Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Rob. Oppenheim). Pr. 3,50 und 4 M. —

im Inland und Ausland erscheinenden, das gewerbliche Unterrichtswesen und die Gewerbeförderung betreffenden Veröffentlichungen zu sammeln und systematisch zu ordnen, und endlich in diesen Angelegenheiten den Minister technisch zu beraten. Schon aus dieser, ganz mit der Atmosphäre des grünen Tisches getränkten Bestimmung des neuen Amtes ist zu ersehen, daß man an die Wirksamkeit desselben keine zu großen Hoffnungen knüpfen darf. Dieser Eindruck wird noch verstärkt durch die Ausführungs-Anweisungen des Ministers. Danach erstreckt sich die Aufsichtstätigkeit des Landes-Gewerbeamtes auf die staatlichen oder staatlich unterstützten Fortbildungsschulen, die Handels- und Handels-Hochschulen, die Fachschulen für das Baugewerbe, für Metall- und Textilindustrie, die Handwerker-, Kunstgewerbe-, sowie die keramischen Schulen, die Meisterkurse, sowie die Mädchengewerbe- und Haushaltungsschulen. Im Hinblick auf diese Anstalten hat das Landes-Gewerbeamt darauf zu achten, daß die vom Minister festgesetzten oder genehmigten organisatorischen Bestimmungen, Lehrmethoden und anderen den inneren Betrieb betreffenden allgemeinen oder besonderen Anordnungen durchgeführt werden. Es hat ferner zu prüfen, ob die vorhandenen Einrichtungen ihren Zweck erfüllen, oder aus welchen Gründen und nach welcher Richtung in der Organisation, im Unterricht oder in der Ausstattung Aenderungen notwendig sind. Vor allem aber hat sich das Amt über die Fähigkeiten und Leistungen der Direktoren und Lehrer aufgrund fortlaufender, sorgfältiger Ermittelungen dauernd zu unterrichten. Das Landes-Gewerbeamt soll zugleich eine Sammelstelle für die auf den Ausbau des gewerblichen Schulwesens und der Gewerbeförderung bezüglichen Veröffentlichungen bilden.

Mehr als von dem Landes-Gewerbeamt erwarten wir von dem ständigen Beirat für das gewerbliche Unterrichtswesen und die Gewerbeförderung. Derselbe hat die Aufgabe, dem Ministerium die Kenntnis der in den Kreisen der Fachkundigen und Beteiligten vorhandenen Anschauungen und Bestrebungen zu vermitteln und diesen Kreisen Gelegenheit zu geben, bei der Ausgestaltung des gewerblichen Unterrichtswesens und der Gewerbeförderung in Fragen von grundsätzlicher und allgemeiner Bedeutung mitzuwirken. Die Tätigkeit des ständigen Beirates soll sich auf das gesamte Gebiet des gewerblichen Unterrichtswesens und der Gewerbeförderung erstrecken. Er zerfällt in eine allgemeine Abteilung und in Fachabteilungen. Seine Mitglieder werden vom Minister aus den Fortbildungs- und Fachschul-Direktoren, den Regierungs- und Gewerbeschulräten, den Vertretern von Gemeinden, Handelskammern, Handwerkskammern und ähnlichen Körperschaften, Landtags-Abgeordneten, aus verdienten Persönlichkeiten der inbetracht kommenden Gebiete, sowie aus Vertretern der an den Schulen interessierten preußischen und Reichs-Zentralbehörden berufen. Die allgemeine Abteilung tritt in der Regel nur alle zwei Jahre zusammen, was viel zu wenig ist, es sei denn, daß man das Gefühl hat, als ob der aufgewendete Apparat viel zu umfangreich wäre, um eine wirkliche Förderung der gedachten Gebiete erwarten zu lassen. Zur Erörterung sind stets die Verwaltungsberichte des Landes-Gewerbeamtes zu stellen und im Anschluß hieran Mitteilungen über die etwa in Vorbereitung befindlichen Ausgestaltungen und Neueinrichtungen zu machen. Endlich können Fragen von allgemeiner Bedeutung zur gutachtlichen Beratung gebracht werden.

So wenig man die gute Absicht, die in diesen Maßnahmen liegt, verkennen kann, so wenig aber wird man sich auch der Erkenntnis verschließen können, daß kaum die Hoffnungen erfüllt werden dürften, die man an die hier ins Leben gerufenen Einrichtungen knüpft. Denn diese bedeuten nicht mehr und nicht weniger als eine weitere behördliche Beeinflussung in unserem von so vielen behördlichen Verfügungen und von Gesetzen bereits so sehr eingeengten Wirtschaftsleben, im Besonderen von Gewerbe und Industrie, wo doch die freiheitliche Entwicklung, unterstützt und gefördert durch die öffentlichen Faktoren in Form von Aufträgen, durch deren Natur eine Förderung von Bauindustrie und Kunstgewerbe in gleicher Weise stattfinden kann, wie durch die Art, in welcher sie gegeben werden, das Alpha und das Omega ist, nach dem das deutsche Wirtschaftsleben verlangt. Wir sind außerdem gewiß weit entfernt davon, der Schule die ihr zukommende Bedeutung absprechen zu wollen, können ihr aber doch auch nur den ihr zukommenden Einfluß einräumen. Der Schwerpunkt der Ausbildung muß wieder in die Werkstätten, in die Praxis, verlegt werden. Ja, wenn wir, wie Oesterreich, einen Dumreicher hätten, dann könnte man der Reorganisation unseres gewerblichen Bildungswesens mit einigem Vertrauen entgegensehen, mit dem Vertrauen, welches seine bisherige Vergangenheit in Preußen nicht zu rechtfertigen vermochte. Daß hier Vieles sehr im Argen gelegen hat und trotz vieler Fortschritte noch liegt, beweist die grundlegende Bedeutung, die man der neuen Organisation zuzusprechen scheint. Ihr Erfolg wird aber ganz davon abhängen, ob man zu ihrer Leitung die geeignete Persönlichkeit findet. Men, not measures, das ist die Forderung, die heute Gewerbe und Industrie stellen. „Ist denn kein Dumreicher da?“ —

Aus dem Deutschen Camera-Almanach 1905. Aufnahme von Frederick H Evans in London. (Verlag von Gust. Schmidt in Berlin.)

Vermischtes.

Verbesserung der Wohnungsverhältnisse von Arbeitern in staatlichen Betrieben und gering besoldeten Staatsbeamten in Preußen. Dem preuß. Abgeordnetenhause ist kürzlich der Entwurf eines Gesetzes zur Bewilligung weiterer Staatsmittel in Höhe von 15 Mill. M. zu oben genanntem Zwecke zugegangen. Im Jahre 1895 ist der Staat erstmalig in dieser Weise vorgegangen und seitdem sind aus den durch 7 Gesetze bewilligten Mitteln insgesamt 59982090 M. zur Verwendung gelangt und zwar 34376150 M. für staatseigene Bauten und 22605940 M. zu Darlehnen an Baugenossenschaften. Aus diesen Mitteln sind bisher 8175 staatseigene, 7476 Genossenschafts-Wohnungen und außerdem 750 Wohnungen auf Grund von Darlehnen an einzelne Arbeiter im Bezirk der Bergwerks-Direktion Saarbrücken beschafft worden. Es nehmen die Eisenbahnverwaltung, die Bauverwaltung, die Bergverwaltung und die Verwaltung des Inneren hieran teil. —

Zur Erhaltung der Turmschanze in Solothurn. Aus Solothurn in der Schweiz wird berichtet, daß der dortigen Turmschanze auf einen Beschluß des Kantonalen Großrates hin vollständige Zerstörung bevorstehe. Dieser interessante Rest der alten Vauban'schen Befestigungen aus der Zeit, da Solothurn Sitz der französischen Gesandtschaft in der Schweiz war, bedeutet zugleich durch seine Lage an der Aar, von riesigen alten Linden bekrönt, einen künstlerischen Wert ersten Ranges. So haben sich zahlreiche Stimmen gegen die Abtragung der Turmschanze erhoben und es scheint somit erfreulicher Weise noch Hoffnung vorhanden, daß die Behörden ein Mittel finden werden, die praktischen Anforderungen der modernen Stadterweiterung zu versöhnen mit der Erhaltung dieses ehrwürdigen Denkmales. —

Die Verunstaltung landschaftlich hervorragender Gegenden oder geschichtlich und künstlerisch bedeutungsvoller Baudenkmäler ist, was nicht allgemein bekannt sein dürfte, aber besondere Erwähnung verdient, Gegenstand eines Verbotes des mit Gesetz vom 20. Aug. 1904 in Wirksamkeit getretenen badischen Polizei-Straf-Gesetzbuches. Danach dürfen Aufschriften, Abbildungen, Reklameschilder und andere Gegenstände nicht derart angebracht oder aufgestellt werden, daß dadurch das Bild einer landschaftlich hervorragenden Gegend verunstaltet oder der Eindruck eines geschichtlich oder künstlerisch bedeutungsvollen Baudenkmales beeinträchtigt wird. Die Bezirksämter sind befugt, die Anbringung und Aufstellung solcher Gegenstände zu untersagen und die Beseitigung bereits vorhandener Reklameschilder usw. zu verlangen. Im Weigerungsfalle können die Bezirksämter Strafen verhängen. —

Ausstellung angewandter Kunst München 1905. Die Vorarbeiten für diese im Sommer in den Räumen des Studiengebäudes des neuen Nationalmuseums an der Prinz-Regentenstraße abzuhaltende Ausstellung lassen hoffen, daß die Ausstellung ein abgeschlossenes Bild des neueren bayerischen Kunstgewerbes darbieten wird. Es gelangen 17 Innenräume zur Aufstellung und daneben ist eine umfangreiche Fachausstellung geplant. Das erste Obergeschoß des Studiengebäudes soll als eine bürgerliche Wohnung ausgestaltet werden. Besondere Aufmerksamkeit wird der Garten finden; der Vorgarten wird eine Zieranlage mit plastischem Schmuck werden, der Hintergarten ist als Friedhof mit Kolumbarium und Wandgrabmälern gedacht. Man hofft mit dieser Ausstellung dartun zu können, daß München sich seine Eigenschaft als Vorort des deutschen Kunstgewerbes nicht nehmen lassen will. —

Wettbewerbe.

Zum Wettbewerb Realgymnasium Altenessen. „Die Redaktion der „Deutschen Bauzeitung" sah sich veranlaßt, bei der Mitteilung der Bedingungen zu genanntem Wettbewerb als „beste Empfehlung" für Beteiligung an demselben die Stelle des Programms zu erwähnen, nach welcher „beabsichtigt ist, ohne daß es verbindlich zugesichert wird, einem der Sieger auch die Ausarbeitung der Pläne für die Bauausführung zu übertragen".

Hieran anschließend möchte ich Gelegenheit nehmen, den Kollegen meine Erfahrungen beim letzten Wettbewerbe der gleichen Gemeinde mitzuteilen, die vielleicht Manchem falsche Hoffnungen nehmen werden. Es handelte sich damals um den Wettbewerb für den Schlachthof in Altenessen (ausgeschrieben 24. Juni 1903) bei dem meine Arbeit mit dem I. Preise gekrönt wurde. Im Programm dieses Wettbewerbes war zwar ausdrücklich bestimmt, daß die Gemeinde die Bauausführung selbst übernimmt, jedoch nicht gehalten sei, den Bau nach einem der preisgekrönten Entwürfe auszuführen; jedoch war mir unter dem 13. Okt. 1903 mitgeteilt worden, daß die Schlachthof-Kommission beschlossen habe, meinen preisgekrönten Entwurf mit einigen Abänderungen zur Ausführung zu empfehlen; zugleich wurde ich um Angabe des Honorars gebeten. Die Kommission wünschte: 1. die Aufstellung eines durchgearbeiteten Entwurfes 1 : 100, welcher der Bauausführung ohne jede weitere Abänderung zugrunde gelegt werden sollte, nebst den zur Ausführung erforderlichen Einzelheiten im Maßstabe 1 : 10 bezw. 1 : 20, und eines für die Ausführung maßgebenden eingehenden Kostenanschlages; 2. meine Erklärung, unter gleichzeitiger Angabe meines Honorars, ob und unter welchen Bedingungen ich bereit wäre, die Anfertigung obiger Zeichnungen zu bewirken.

In meinem Antwortschreiben vom 23. Okt. 1903 erklärte ich mich zu den verlangten Ausarbeitungen bereit und antwortete auf die zweite Frage: „Als Honorar für die Anfertigung der von Ihnen gewünschten Planzeichnungen würde ich die nach Maßgabe der Gebührenordnung der deutschen Architekten und Ingenieure berechneten Gebühren in Anrechnung bringen; um Ihnen entgegen zu kommen, erkläre ich mich jedoch ausdrücklich bereit, auf die dortselbst berechneten Prozentsätze einen Nachlaß von 15 % zu gewähren". Unter dem 31. Okt. teilte mir das dortige Bürgermeisteramt mit, „daß die Kommission nach eingehender Prüfung Ihres Angebotes doch zu dem Entschluß gekommen ist, mit der weiteren Bearbeitung des Projektes das hiesige Hochbauamt zu beauftragen". Wie mir von anderer Seite mitgeteilt wurde, war mein Anerbieten für zu hoch befunden worden. Indem ich diese Verhandlungen den Kollegen zur Kenntnisnahme hiermit mitteile, möchte ich nicht Veranlassung nehmen, hierdurch allenfalls vor einer Beteiligung an dem interessanten Wettbewerbe zu warnen, aber doch bewirken, daß auf solche unbestimmten Absichten der Ausschreiber keine besonderen Hoffnungen begründet werden, solange nicht mitgeteilt wird, daß auch das Honorar der Ausführungsarbeiten nach den Normen des „Verbandes deutscher Architekten- und Ing.-Vereine" festgelegt werden soll.

Frankfurt a. M., März 1905. Rud. Lion, Reg.-Bmstr."

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für 1. Ein- bis Vier-Familienhäuser und 2. Arbeiter-Wohnhäuser für die Gewerbe-Ausstellung Tilsit 1905 verdient Beachtung. Es soll zu 1. eine Gruppe von 4 Gebäuden dargestellt werden und zwar ein Einfamilienhaus mit 8—12 Zimmern, ein Zweifamilienhaus mit 2 Wohnungen von je 5—9 Zimmern, ein Vierfamilienhaus als Eck- und Doppelhaus mit Wohnungen von je 5—8 Zimmern und ein Vierfamilienhaus mit Wohnungen von je 3—5 Zimmern. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt; Einheitspreis 14 M. für 1 cbm. Zu 2. sollen dargestellt werden ein Gebäude mit 6—8 Wohnungen von je 2 Zimmern, Küche usw., und ein Gebäude mit 8—10 Wohnungen von je 1 Zimmer, Kabinet, Küche usw. Zeichnungen 1 : 100; Einheitspreis 12 M. für 1 cbm. In beiden Fällen ist ein Stil nicht vorgeschrieben, doch soll die Bauart den klimatischen Verhältnissen des Ostens angepaßt sein. Sandstein ist für die Fassaden ausgeschlossen, Putz und Ziegelrohbau zugelassen. Mit Rücksicht auf den gemeinnützigen Zweck des Preisausschreibens ist die Beteiligung an demselben wohl zu empfehlen. Unterlagen gegen 2,5 M. durch die Geschäftsstelle der genannten Ausstellung. Sämtliche Entwürfe werden auf der Tilsiter Gewerbe-Ausstellung vom 15. Juli bis 15. Sept. öffentlich ausgestellt. —

Ein engerer Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Anlage eines Kaiser-Wilhelm-Parkes in Düsseldorf, auf dem ehemaligen Ausstellungsgelände, soll erlassen werden. Es gelangen 3 Preise von je 5000 M. zur Verteilung. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung eines Plakates für die erste württembergische Ausstellung für Wohnungs-Ausstattung in Stuttgart 1905 wird für alle in Deutschland ansässigen Künstler zum 6. Mai d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 300, 150 und 100 M. zur Verteilung. Preisrichter sind die Hrn. Prof. Rob. Haug, Ob.-Brt. G. Halmhuber und Prof. Paul Schmohl, sämtlich in Stuttgart. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für den Häuserblock am Kaiser-Wilhelmplatz in Bremen liefen 128 Arbeiten ein. Den I. Preis errang die des Hrn. Rud. Jacobs in Bremen; den II. Preis die des Hrn. Fritsche in Bremen; den III. Preis die der Hrn. O. Kohtz in Magdeburg und J. Th. Hamacher in Friedenau bei Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden Entwürfe der Hrn. Fritsche in Bremen, O. Schnartz in München und Herm. Deetjen in Bremen. Sämtliche Entwürfe sind bis 16. April in der Kunsthalle in Bremen öffentlich ausgestellt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

KLEIN LAUFENBURG AM
RHEIN * ZUR ERHAL-
TUNG EINES BEDROH-
TEN STÄTDE- UND LAND-
SCHAFTS-BILDES * *
* * * * * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZTG. ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905
* * * N° 30 * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. № 30. BERLIN, DEN 15. APRIL 1905

Der Wettbewerb für das neue Empfangsgebäude auf Bahnhof Karlsruhe i. B.

Nicht häufig sind die Fälle, in welchen Staatsbehörden es unternehmen, für die unter ihrer Leitung auszuführenden größeren Bauten die Pläne auf dem Wege eines öffentlichen Wettbewerbes zu erlangen. Es ist daher in hohem Maße anzuerkennen, daß die Großh. badische Eisenbahnverwaltung für die Erlangung eines Entwurfes zu dem neuen, in der Landeshauptstadt Karlsruhe zu errichtenden Empfangsgebäude zu diesem Mittel gegriffen hat. In neuerer Zeit sind ihr gerade auf dem inrede stehenden Gebiete in Deutschland die sächsische Staatseisenbahn-Verwaltung mit dem Wettbewerb für den Hauptbahnhof in Dresden, die preußische mit demjenigen für das neue Empfangsgebäude in Hamburg und die Verwaltung der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen mit einem solchen für das neue Bahnhofsgebäude in Metz vorangegangen.

Die wichtige Frage der Anlage neuer Bahnhofsgebäude spielt für die Entwicklung unserer modernen Städte eine höchst bedeutsame Rolle. Alte Bahnhofsanlagen, deren Entstehung in den Anfang unseres Eisenbahnwesens überhaupt zurückreicht und welche damals meist ohne Voraussicht ihrer späteren Entwicklung angelegt wurden, sind die Veranlassung gewesen, daß sich die Stadt ganz von selbst diesen neu geschaffenen Mittelpunkten des Verkehres zuwendete. Die Bebauung

Klein-Laufenburg am Rhein.

der um einen solchen Bahnhof gelegenen Straßen und Plätze hat sich, diesem Zuge folgend, dann in der Regel so rasch vollzogen, daß Bahnhöfe, welche früher auf freiem Felde lagen, jetzt inmitten verkehrsreicher und stark bevölkerter Stadtviertel sich befinden. Anderseits hat auch die außerordentliche Steigerung des Bahnverkehres selbst zur Folge gehabt, daß die alten Bahnhofsanlagen ziemlich bald nach jeder Richtung hin sich als zu klein und in der Raumentwicklung als ungenügend erwiesen, Uebelstände, welche sich insbesondere dann als unhaltbare herausstellten, wenn der alte Bahnhof in der Höhe des Straßengeländes lag und zu den Seiten desselben Straßenzüge in Gleishöhe überschritten werden mußten. Es entwickelten sich daraus Zustände, welche im Interesse des Verkehres wie der Betriebssicherheit unter allen Umständen beseitigt werden mußten.

Auch die Zustände auf dem Zentralbahnhof in Karlsruhe haben sich in ähnlicher Weise entwickelt. Der alte Bahnhof liegt in Straßenhöhe, zwischen verkehrsreichen Niveau-Uebergängen zu beiden Seiten und seine Unzulänglichkeit hat sich als so dringend herausgestellt, daß ein Neubau hier zur unbedingten Notwendigkeit geworden ist. Für die zweckmäßige Umgestaltung einer solchen alten Anlage stehen nun nur zwei Mittel zur Verfügung: entweder man unternimmt eine Höherlegung des ganzen Bahn-Verkehres und aller Gleise, und sichert den Straßenverkehr durch Unterführungen unter den Bahngleisen hindurch, oder man verlegt das neue Empfangsgebäude mit den zugehörigen Gleisanlagen und Hallen soweit außerhalb der Stadt, daß eine Einengung der Anlagen in dem obengedachten Sinne in absehbarer Zeit wenigstens nicht möglich erscheint. Zu dem ersteren Mittel hat man in Hannover, Dresden und an anderen Orten gegriffen und es ist dabei in der Regel möglich gewesen, den Bahnhof an seiner alten Stelle zu belassen und die gesamten Verkehrsverhältnisse um denselben ohne Störung in der alten Weise festzuhalten. Mehr als eine Stadt — ich erwähne in dieser Beziehung ganz besonders Hannover — hat mit äußerster Zähigkeit für die Beibehaltung des Bahnhofes an alter Stelle gefochten und die Behörden haben sich den Wünschen der Bürgerschaft, obgleich diese zuweilen nicht ohne recht erhebliche Kosten zu erreichen waren, gefügt. Der andere Weg, die Verlegung des Empfangsgebäudes von der alten Stelle, bringt hingegen ganz unausbleiblich eine erhebliche Verschiebung des ganzen Verkehres und unter Umständen der Stadtmitte selbst mit sich, wie dies in Frankfurt a. M., wo diese Anordnung getroffen werden mußte, deutlich hervortritt. Dort hat sich nicht nur der ganze Schwerpunkt des Verkehres, sondern auch der des eleganten Geschäftslebens überhaupt, nach Westen gegen den Bahnhof verschoben, während der frühere Verkehrsmittelpunkt, die alte Zeil, in seiner Bedeutung gesunken ist und einen rückständigen Charakter angenommen hat.

Auch in Karlsruhe hat man sich zum folgenschweren Schritte einer Verlegung entschlossen und es soll der Bahnhof jetzt seinen Platz etwa 1 km weiter östlich von der jetzigen Stelle erhalten, jenseits der ausgedehnten schönen Anlagen des neuen Stadtparkes mit seinen Seen und künstlichen Bergen, in der Gemarkung der Ortschaft Beiertheim. Diese Anlagen werden denselben in Zukunft fast ganz von der alten Stadt trennen und es wird eine Bebauung zum Bahnhof hin nur rechts und links von diesem Parke möglich sein. Ein Hineinbeziehen des Bahnhofverkehres in das Stadtleben, wie sich solches in Frankfurt a. M. durch Bebauung des zwischenliegenden Geländes verhältnismäßig schnell entwickelt hat, ist hier also fast ausgeschlossen. Den Gründen, aus welchen diese Verlegung beschlossen wurde, hier nachzugehen, ist nicht die Sache dieses Berichtes. Was seitens der städtischen Verwaltungskörper gegen eine Bahnhofsanlage an alter Stelle mit höher gelegten Gleisen und den entsprechenden Bahndämmen angeführt sein soll: der Anblick dieser hohen Dämme inmitten belebter Straßen, das häßliche und dunkle Aussehen der langen Unterführungen und ähnliche Gründe tragen freilich allzusehr den Charakter kleinstädtischer Kurzsichtigkeit, den sich heute keine in rascher Entwicklung begriffene moderne Stadt gestatten darf.

Wichtiger und durchschlagender sind jedenfalls die Gründe, welche die Großh. Eisenbahn-Direktion zu einer Verlegung veranlaßt haben, daß nämlich das zur Verfügung stehende Gelände des alten Bahnhofes für die Anlage eines neuen Höhenbahnhofes nicht ausreiche und eine Erweiterung nur durch kostspielige Geländeankäufe zu ermöglichen sei. Auch das Gewicht dieser Gründe, so erheblich es sein mag, läßt sich hier nicht endgültig beurteilen. Jedenfalls haben andere Städte in dieser Beziehung erhebliche Opfer gebracht, was in Karlsruhe allerdings durch die ungünstige Finanzlage der Stadt, welche beispielsweise fast gar keinen eigenen Grundbesitz hat, sehr erschwert wird. Dem sei indessen wie ihm wolle, ohne Zweifel wird sich Karlsruhe

---

Zur Erhaltung des Landschaftsbildes von Klein-Laufenburg am Oberrhein.

(Hierzu die Abbildung S. 181, sowie eine Bildbeilage.)

Durch die Presse Deutschlands ging in diesen Tagen eine Nachricht, nach welcher sich die schweizerische und die badische Regierung aufgrund einer mehr als anderthalbjährigen sorgfältigen Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse dahin geeinigt hätten, die Konzession zur Errichtung eines Wasserwerkes bei Klein-Laufenburg am Oberrhein an die vereinigten Firmen Felten & Guilleaume, Carlswerke in Mülheim a. Rh. und die Schweizerische Druckluft- und Elektrizitäts-Gesellschaft in Bern zu erteilen. Mit dem Bau des auf 50 000 PS. berechneten Werkes solle begonnen werden, sobald die von badischer Seite noch ausstehenden Förmlichkeiten erledigt seien. Die Vertragsfirmen sollen auf Wunsch der badischen Regierung angehalten werden, auf die wichtigsten durchführbaren Wünsche der badischen Handels- und Handwerkskammern Rücksicht zu nehmen.

Gegen diese seit einiger Zeit drohenden Beschlüsse, durch welche die Laufenburger Stromschnellen, „eines der schönsten Landschaftsbilder Deutschlands, ja der ganzen Welt, vollständig zerstört werden sollen", wendet sich ein Aufruf des Bundes „Heimatschutz", dem sich der „Dürerbund" in Dresden anschließt, um die öffentliche Meinung in Deutschland und der Schweiz zu bestimmen, Einspruch zu erheben nicht gegen die Anlage des Kraftwerkes überhaupt, sondern nur gegen den jetzigen Plan, „in der Ueberzeugung, daß ein Weg gefunden werden kann und jedenfalls mit dem vom Bunde „Heimatschutz" vorgeschlagenen Mitteln gesucht werden muß, um dem deutschen Volke dieses Kleinod zu erhalten". Der Bund „Heimatschutz" erklärt, daß in der heutigen Zeit scharfen internationalen Wettkampfes auf industriellem Gebiet auf die Ausnutzung der hier vorhandenen Wasserkräfte nicht verzichtet werden könne und verlangt daher in einsichtiger Weise auch nicht die gänzliche Unterlassung der geplanten Erschließung aus Rücksicht auf die Naturschönheit, sondern er meint, daß es unrichtig sei, etwas zu zerstören, was keine Menschenkunst je wieder herstellen könne, um etwas zu erlangen, was man heute schon und wahrscheinlich bald in noch weit vollkommenerem Grade aus den häufigsten und gleichartig wiederkehrenden Naturerscheinungen gewinnen könne. Der Bund „Heimatschutz" schlug daher vor, vor Erteilung der Konzession ein Gutachten der hervorragendsten Techniker Deutschlands und der Schweiz einzuholen oder ein Preisausschreiben unter den Ingenieuren aller Länder zu veranstalten, um Mittel und Wege zu gewinnen, die Ausnutzung der Laufenburger Wasserkräfte unter tunlichster Erhaltung der Naturschönheit der Gegend zu ermöglichen. Er erbot sich, nötigenfalls die Mittel dafür aufzubringen. Leider ohne Erfolg. Wir wissen nicht, welche Gründe für die beiden Regierungen bestimmend waren, dieses Anerbieten, welches zunächst noch zu nichts verpflichtet haben würde und höchstens einen kleinen Zeitaufschub im Gefolge gehabt hätte, abzulehnen. Wenngleich aber die Konzession auch schon erteilt ist, so erscheint uns, solange noch nicht gebaut ist, doch noch nicht alle Hoffnung verloren zu sein, da der Plan immer noch geändert werden kann. Wir schließen uns daher dem Aufrufe des Bundes „Heimatschutz" mit Nachdruck und dem aufrichtigen Wunsche an, daß er von Erfolg begleitet sein möge, damit man nicht einst im übertragenen Sinne die Worte auf unsere Zeit anwenden könne, die Faust beim Osterspaziergang zu Wagner spricht:

„So haben wir, mit höllischen Latwergen,
„In diesen Tälern, diesen Bergen,
„Weit schlimmer als die Pest getobt!" —

durch die neuen Bahnanlagen auf eine sehr erhebliche Verschiebung seiner ganzen städtischen Verhältnisse gefaßt machen müssen.

Der inrede stehende Wettbewerb bezog sich lediglich auf die Architektur des Empfangsgebäudes, indem die Großh. Direktion einen Plan aufgestellt hatte, welcher allen Bedürfnissen der neuen Anlage in höchst praktischer Weise Rechnung trägt und welcher dem Entwurf unter Gestattung kleiner Abweichungen zugrunde zu legen war. Das Empfangsgebäude liegt mit seinen Wartesälen, Gepäckräumen usw. zur ebenen Erde, dieselben gruppieren sich um eine große von oben her zu erleuchtende Mittelhalle, von welcher aus der Zugang weiter in der bekannten Weise durch Tunnel nach den höher gelegenen Gleisen und Einsteighallen führt. Ein Gebäude für die fürstlichen Wartesäle sowie ein anderes für die Verwaltung der Eisenbahn-Direktion schließen sich dem Zentralkörper an und bilden eine Anlage, deren verschiedene aus Zweckmäßigkeitsgründen sich ergebende Unregelmäßigkeiten und Unsymmetrien recht wohl zu einer abwechselungsreichen Gestaltung des Aeußeren benutzt werden konnten, wie denn der Wettbewerb zweifellos ergeben hat, daß der Grundriß auch zur Herbeiführung einer schönen künstlerischen Lösung durchaus geeignet ist. Die Hallenanlage, welche sich mit erhöhten

0 5 10 20 30m

Schnitt durch den Eingang.

Von den Fürstenräumen zum Bahnsteigen

Schalterhalle

Gepäck Raum

Grundriss vom I. Stock

10 5 0 10 20 30 40 50m

Ueber die künstlerische Bedeutung der Laufenburger Stromschnellen lassen wir im Anschluß an eine Reihe von Abbildungen jenes herrlichen Bildes, das Natur und Kunst hier gewoben haben, in beredter Weise nach der „Nat.-Ztg." Hrn. Robert Mielke, den tätigen und umsichtigen Geschäftsführer des Bundes „Heimatschutz" sprechen:

„Die Laufenburger Stromschnellen haben die Oeffentlichkeit in der letzten Zeit mehrfach beschäftigt. Ihre strömende Wasserkraft soll durch eine große Staumauer gebändigt und in Elektrizität umgewandelt werden, die ihrerseits wieder eine ausgebreitete Industrie an den beiden Seiten des Rheines hervorbringen soll. Mit tiefem Bedauern sehen alle, die das gewaltige Schauspiel zwischen den Felsenwänden des badischen und schweizerischen Ufers bewundern konnten, daß die Gefahr, den Wasserstrudel vernichtet zu sehen, von Tag zu Tag dringender wird. Es sind Betrachtungen über den wirklichen Wert des in Aussicht stehenden Kraftwerkes angestellt worden, die bei aller Anerkennung der Vorteile eines solchen doch auch schwerwiegende Bedenken gegen die wirtschaftlichen, ethischen und ästhetischen Folgen einer so vernichtenden Umgestaltung äußerten; im badischen Landtage ist die Befürchtung ausgesprochen worden, daß die Vorteile schließlich nicht dem Lande, das seine gewaltigste Naturschönheit zum Opfer bringen soll, sondern einzelnen Spekulanten zufließen werden, und in letzter Stunde hat auch der Bund „Heimatschutz" durch Eingaben an die infrage kommenden Regierungen noch einmal versucht, das Verderben von den Wasserschnellen abzuwehren. Es scheint, als ob hier das Ringen mit der endgültigen Vernichtung einer der größten Naturschönheiten Europas enden sollte. Wenigstens liegt kein Anzeichen vor, daß man den warnenden Stimmen, die ja **nicht** das Kraftwerk an sich, sondern nur die beabsichtigte **Form** verhindern wollen, Beachtung schenken will. Das ist bitter. Nicht allein, weil es sich um eine Naturschönheit im großen Stile handelt, sondern weil es denen, die für ihre Heimat und ihr Volkstum eintreten, bezeugt, wie sehr bereits der amerikanische Grundsatz des bedingungslosen Ausnutzens aller Naturkräfte in unserem Vaterlande zur Geltung gelangt ist. Oder ist es nur die Unkenntnis der Verhältnisse, welche die Schwingen der öffentlichen Entrüstung lähmt? Es scheint in der Tat, daß nur die Lage der Schnellen, an denen der Reisende meist vorbeieilt, um den bekannteren Rheinfall bei Schaffhausen zu besuchen, die Ursache dieser kühlen Zurückhaltung ist.

Seit Jahrhunderten schon ist Schaffhausen berühmt wegen seines Wasserfalles; der acht Meilen unterhalb gelegene „Laufen" ist von dem Ruhm seines namhafteren Bruders überstrahlt, obwohl viele Besucher ihn dem ersteren vorziehen. In vielfachen Windungen strömt der Rhein von Waldshut nach Westen, von Waldungen begleitet, in denen vereinzelte Ortschaften dicht über den felsigen Steilufern horsten. Je näher der Strom der schweizerischen Stadt Laufenburg und seinem, durch eine malerische Brücke verbundenen Gegenüber Klein-Laufenburg kommt, um so enger wird das Tal und um so hastiger, stürmischer drängen die Wasser durch die schmale Rinne. Vor der alten Brücke branden sie noch einmal gegen eine Felsnase, auf der zumteil die Brücke steht, um dann mit überschießender Gewalt durch das Brückenjoch zu jagen. Eine Felsenbarre, aus der ein mächtiger Block hoch aufragt, liegt hinter der Brücke. Donnernd brechen die Wogen ihre Schaumkronen gegen diese wie von Gigantenfaust gebaute Sperre; tiefaufwühlend suchen sie ihren Weg an den Seiten des Sperrblocks oder überstürzen in mächtigem Anprall die Barre, um jenseits in einen brodelnden Kessel hinabzutauchen. Und aus der Tiefe

Gleisen dem Empfangsgebäude anschließt, war nicht Gegenstand des Wettbewerbes. Mit dem jetzigen Bahnhofe verschwindet natürlich auch das alte Empfangsgebäude, ein Werk des Architekten F. Eisenlohr, das zur Zeit seiner Erbauung anfangs der fünfziger Jahre seiner künstlerischen Ausstattung wegen als hervorragende Leistung galt.

Es waren 79 Entwürfe rechtzeitig eingegangen, von denen 5 als gänzlich ungenügend sofort zurückgewiesen werden mußten. In einem ersten gemeinsam unternommenen Rundgang wurden weitere 26 Entwürfe aus den bei allen Wettbewerben im wesentlichen gleichen Gründen zurückgestellt, und bei einem zweiten Rundgang abermals 25 Entwürfe, welche sich den verbleibenden 23 Entwürfen gegenüber als minderwertig herausstellten, zurückgesetzt. Von diesen kamen dann 12 Entwürfe in die engste Wahl, über welche nunmehr Einzelbericht von den verschiedenen Preisrichtern in gemeinsamer Beratung erstattet und sodann nochmals durchgesprochen und festgestellt wurde. Eine ziemlich lange Debatte rief namentlich der Umstand hervor, daß keiner der auf engster Wahl stehenden und auf die Preisverteilung Anspruch machenden Entwürfe sowohl dem künstlerischen wie dem praktischen Standpunkt vollkommen genügte. Namentlich gegenüber dem an erster Stelle inbetracht kommenden Entwurfe mußten Bedenken hinsichtlich einzelner praktischer Anordnungen, so hinsichtlich der Höhenabmessungen einzelner Räume und hinsichtlich der möglichen Ausführbarkeit für die festgesetzte Summe von 1 300 000 M. erhoben werden. Dennoch stand dieser Entwurf den übrigen in künstlerischer Beziehung so weit voran und die beregten Mängel erschienen auch soweit als abstellbar, daß man sich anderseits nicht entschließen konnte, wie vorgeschlagen, nur 2 zweite Preise zu erteilen. Es wurden vielmehr die Geldpreise in der ausgesetzten Höhe an die relativ besten Arbeiten verteilt, aber unter ausdrücklichem Hinweis auf die vorangegangenen Erörterungen ohne Bezeichnung der Abstufungen.

Es fiel demnach ein Preis von 5000 M. dem Entwurf der Architekten Herm. Billing und Vittali in Karlsruhe zu, ein Preis von 3000 M. den Arch. Reinhardt & Süßenguth in Charlottenburg, ein solcher von 2000 M. dem Arch. Stürzenacker in Karlsruhe, ein weiterer Preis in gleicher Höhe dem Arch. Berger in Stettin. Angekauft wurde ein zweiter Entwurf des Arch. H. Billing in Karlsruhe. — H. St. (Schluß folgt.)

Klein-Laufenburg am Rhein.

wieder quirlt und brodelt es wütend empor; weißschäumende Kämme zerreiben sich in Millionen Wasserstäubchen, die mit den flutenden, wühlenden Wasserfurchen westwärts weiter getragen werden. Hinter diesem wunderbaren Schauspiel wächst in ewigem Wechsel neues Wogengebraus, um in wiederholtem Anprall den Kampf gegen die steinernen Mauern fortzuführen; bisweilen schnellt ein mächtiger Fisch durch die Luft über die Barre, der den Weg zu seinem Laichplatze sucht. Auf der rechten Seite liegt die hochgelegene — leider durch eine häßliche neue Kirche entstellte — badische Stadt Kleinlaufenburg, auf dem Schweizer Ufer nistet — von den Ruinen einer alten Burg überhöht — die Stadt Laufenburg mit ihren steinernen, eng aneinander geschmiegten Häusern, deren Fundamente fast bis hinunter in die stürmende Wassertiefe reichen. Eine Weile noch kochen und wirbeln die Strudel und zerren wütend an den steinernen Banden, die das Flußbett auf beiden Seiten einengen; an den kreisenden Trichtern sieht man, daß der aufgeregte Strom noch immer in der Tiefe wühlt, bis erst nach einem Kilometer sich die Wasser glätten. Hin und wieder stoßen sie sich an Ecken und Kanten, um weit unterhalb der Schnellen wieder in ruhiger Gemessenheit dahinzurollen.

Wer dieses Bild mit dem Fall von Schaffhausen vergleicht, wird den Laufener mindestens für ebenbürtig halten. Während jener Riesenwassersturz sich zu einem einzigen majestätischen Bilde zusammendrängt, das indessen in seiner Würde durch geschmacklose Hotelbauten stark beeinträchtigt ist, besteht der Laufener aus einer ganzen Reihe von Wasserwundern, die sich gerade zwischen den beiden Städten zu einer dramatischen Steigerung zusammendrängen, um dann wieder langsam abzuschäumen. Und das ganze Schauspiel wird eingerahmt von dunkeln Baumkronen, die noch durch keinen Aussichtsturm, durch keine Hotelterrasse verunstaltet sind. Angesichts der donnernden Wasserstürze, die mit elementarer Kraft immer wieder emporschäumen, ahnt man die gewaltige Kraft, welche hier seit Jahrtausenden gebohrt und gewühlt hat; es ist auch begreiflich, daß unsere Zeit wenigstens den Versuch macht, sie für ihre Zwecke zu knechten. Eine stolze Vorstellung ist es ohne Zweifel und berauschend für unsere, durch immer neue Großtaten der Technik emporgepäppelte Kultur, diese wilde Energie zu bändigen und einzuspannen in das Joch unserer Volkswirtschaft. Und spinnt man die Gedankenreihe weiter und erkennt, wie die grandiose Kühnheit des Planes nicht nur dem wilden Rhein ein steinernes Joch aufzwingen will, sondern in dämmernder Ferne bereits das ganze Gelände zwischen Waldshut und Basel, das heute noch zum größten Teil der Pflug durchfurcht, mit Fabriken besetzt sieht, dann erscheint es als ein zweifelhaftes Beginnen, das Rad der Entwicklung aufhalten zu wollen. Aber darum handelt es sich bei der Frage der Laufenburger Schnellen gar nicht, obgleich eine solche systematische Industrialisierung eines ganzen Gaues ihre bedenkliche Seite hat,

(Fortsetzung auf Seite 186.)

Abbildg. 2a. Querschnitt durch den Trog und die Fahrbahn. Entwurf „Industria Austriaca“, Variante D. Quergeneigte Ebene. Abbildg. 2b. Ansicht des Troges. Schnitt durch die Bahn im Scheitel.

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau.

Von F. Eiselen. (Fortsetzung aus No. 24.)

III. Entwürfe mit schiefen Ebenen.

Unter den mit einer Auszeichnung bedachten 10 Entwürfen befinden sich 5 (darunter der Entwurf „Industria Austriaca“ mit 3 Varianten), die das System der längsgeneigten schiefen Ebene zu Grunde legen, darunter auch der mit dem I. Preise gekrönte Entwurf mit dem Kennwort „Universell“. Bei 3 von diesen Entwürfen ist ausschließlich Naßförderung der Schiffe vorgesehen, bei 2 derselben, „Securitas“ und „Universell“, ist dagegen auch durch besondere Lagerung der Schiffe im Trog die Förderung mit verringertem Wasserinhalt bezw. die vollständige Trockenförderung möglich. Letztere Förderungsweise erfordert selbstverständlich eine wesentlich geringere Betriebskraft, bedingt aber — wenigstens bei vollständiger Entleerung des Troges — besonders konstruierte Schiffe. Würde es schon für die österreichischen Wasserstraßen allein schwierig sein, nur Schiffe bestimmter Bauart auf den Kanälen zu befördern, so wachsen diese Schwierigkeiten noch bei Anschluß an fremde Wasserstraßen. Da der Wert der herzustellenden Wasserstraßen sehr wesentlich aber in der Verbindung mit den deutschen Wasserstraßen liegt, so konnte eine ausschließliche Trockenförderung nicht infrage kommen; die Betriebskräfte mußten also jedenfalls für den ungünstigeren Fall der Naßförderung bemessen werden.

Alle Entwürfe sehen zweifährige Ebenen vor. Bei 3 Entwürfen, nämlich „Magnetkraft“, „Labor improbus omnia vincit“ und Variante B des Entwurfes „Industria Austriaca“ sind die beiden Schiffströge durch Drahtseile mit einander derart verbunden, daß die Gewichte des aufsteigenden und absteigenden Troges sich ausgleichen. Es wird dadurch zwar an Betriebskraft gespart, die Bewegung der beiden Wagen ist aber abhängig von einander und es bedarf besonderer Vorrichtungen, um ein Nachspannen der sich dehnenden Seile und einen sicheren Anschluß der Tröge an die Haltungen zu ermöglichen. Variante A des Entwurfes „Industria Austriaca“ ersetzt daher das Seil durch eine gelenkige Treibstange mit oberer Kettenverbindung, bei welcher Anordnung sich die Schwierigkeiten der Längen-Regulierung erheblich verringern.

Drei Entwürfe, nämlich der an erster Stelle preisgekrönte mit dem Kennwort „Universell“, „Industria Austriaca“, Variante C, und „Securitas“, verzichten auf eine mechanische Kuppelung der beiden Trogwagen und setzen an deren Stelle die elektrische Abhängigkeit. Bei gleichzeitigem Auf- und Abstieg der beiden Tröge kann aus dem niedergehenden Trog elektrische Energie zurückgewonnen werden, die einen Teil der Betriebskraft für den aufsteigenden Wagen deckt. Diese Anordnung bietet den Vorteil, daß die komplizierten maschinellen Einrichtungen in Fortfall kommen, welche bei Seil- und Stangen-Kuppelung erforderlich werden, und daß bei entsprechender Bemessung der Motore auch jeder Schiffstrog unabhängig von dem anderen betrieben werden kann, während das bei der mechanischen Kuppelung ausgeschlossen ist. Die erforderlichen Betriebskräfte sind in diesem Falle aber natürlich wieder höher, da dann das ganze Gewicht des gefüllten Troges durch die Kraft des Motors zu heben ist. Das Preisgericht hat der letzteren Anordnung

mit Rücksicht auf die unbeschränkte Betriebsfreiheit den Vorzug gegeben.

Die Variante D des Entwurfes „Industria Austriaca“ sieht schließlich eine quergeneigte Ebene mit einer Steigung 1 : 8 und einem einzigen Troge vor, dessen Gewicht durch rollende gußeiserne Gegengewichte ausgeglichen ist. Die Anordnung bietet den Vorteil, daß die Wasserstands-Schwankungen im Troge nicht so groß werden, wie bei Längsförderung und daß man den Anstieg auf kürzerer Länge überwinden kann. Im vorliegenden Falle ist das schwach ansteigende Gelände hierfür allerdings nicht günstig, sodaß größere Erdarbeiten als bei der Längsebene erforderlich werden. Die Herstellung im Trockenen liegender Anschlüsse gestaltet sich außerdem schwieriger als bei Längsebenen. Der Entwurf sieht daher auch das Eintauchen des Troges im Unter- und Oberwasser vor. Das bedingt die Herstellung eines über dem Oberwasser liegenden Scheitels der Bahn, d. h. also ein verlorenes Gefälle.

1. Entwurf mit dem Kennwort „Industria Austriaca“ Variante D. Geneigte Ebene.

Verfasser: Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz; Erste Brünner Masch.-Fabrikges. in Brünn; Brünn-Königsfelder Masch.-Fabrik der Maschinen- und Waggonbaufabrik A.-G. in Simmering vorm. H. D. Schmid; A.-G. R. Ph. Waagner in Wien; Oesterr. Union-Elektriz.-Ges. in Wien; Ignaz Gridl in Wien; Josef Pauker & Sohn in Wien; A. Freißler in Wien; Ernst Krackhart Nachf. Glaser & Geßner in Brünn; A.-G. für Maschinenbau vorm. Brand & Lhuillier in Brünn.

Wie die Abb. 1 erkennen läßt, taucht der Schiffstrog am oberen und unteren Ende der Haltung in einen Vorhafen ein, der bei geöffneten Toren des Troges das gleichzeitige Aus- und Einfahren eines Schiffes gestattet. Die Bahn hat am unteren Ende und jenseits des Scheitels eine Neigung 1 : 8. Der Scheitel ist mit einem Halbmesser von 200 m ausgerundet.

Da die Bahn nur einschiffig ist, so mußte eine Ausbalanzierung des Troges durch Gegengewichte stattfinden. Die Antriebmotoren haben dann nur die Reibungs- und Seilbewegungs-Widerstände und die auf den Trog wirkende Windkraft zu überwinden. Die Ausbalanzierung erfolgt durch 14 Gruppen von Gegengewichten, gußeiserne Walzen mit stählernen Reifen, vergl. Abbildg. 2a, die auf Schienen laufen und mittels Stahldrahtseil mit dem Trogwagen verbunden sind. Steht der Trog in der höchsten Stellung, d. h. in Scheitelmitte, so ist das Gegengewicht am tiefsten. Ueberschreitet der Trog den Scheitel nach der oberen Haltung zu, so gehen die Gegengewichte aufwärts. Um diesen Richtungswechsel zu ermöglichen, sind, wie die Abbildgn. 2b u. 3 zeigen, am Scheitel Kehrrollen, d. h. doppelte Seilscheiben von je 3 m Durchmesser angeordnet. So lange sich der Trog auf dem aufsteigenden Teil der Bahn bewegt, liegt das Seil nur auf einer Scheibe, schlingt sich dagegen auch um die zweite, sobald der Scheitel überschritten wird, wodurch sich dann die Bewegung der Gewichte umkehrt.

Die Seile der Gegengewichte sind in Abständen von 15—20 m durch Rollen unterstützt. Da bei den verschiedenen Trogstellungen verschiedene Seillängen dem Troggewicht entgegenwirken, so ist für diesen Gewichtsüberschuß noch ein weiterer Ausgleich erforderlich. Dieser ist erreicht durch entsprechenden Wechsel im Gefälle der Trogbahn. Letztere besitzt vom Unterhaupt bis zum Scheitel eine Länge von 385 m, vom Scheitel bis zum Oberhaupt von 78 m und eine Breite von 74 m. Da die Gegengewichte bei tiefster Stellung des Troges noch 10 m vom Scheitel entfernt bleiben, so hört dort auch die besondere Gegengewichtsbahn auf.

Die Trogkonstruktion geht aus Abb. 2 u. 3 hervor. Er wird von 20 Querträgern umfaßt, von denen sich jeder auf 4 zweiachsige Wagen stützt, sodaß sich also die Gesamtlast auf 20 Gleise und 320 Räder verteilt. Die Stützung der Querträger auf den Truckgestellen erfolgt mittels Druckwasserstempel und Luftkissen, sodaß sich die Räder gewissen Unebenheiten der Bahn anpassen können. Außerdem sind die Achsen natürlich mit Blattfedern versehen, um Stöße abzuhalten. Die Anordnung wird bei Variante B noch näher besprochen werden. Zur größeren Sicherheit ist ferner eine Anordnung getroffen, welche ohne Gefahr für den Trog auch die Ausschaltung sämtlicher 4 Wagen

---

sondern darum, ob der Gedanke gleich bis zur gänzlichen Vernichtung eines der Wunder der Natur zur Ausführung gelangen soll, oder ob wir uns zu Gunsten dieses einzigartigen Naturdenkmales mit bescheidenerem Erfolge genügen lassen sollen. Hier stehen höchste Interessen unseres Volkes auf dem Spiel und darum hat in dem Sinne, in dem jeder Deutsche Mitbesitzer seines Vaterlandes ist, das ganze Volk das Recht und die Pflicht, die Zerstörung des Laufen zu verhindern.

Eine deutsche und eine schweizerische Gesellschaft zusammen — man spricht auch davon, daß sie auch noch andere ausländische Teilhaber einschließt — beabsichtigen, durch eine gewaltige Sperrmauer unterhalb des Laufen ein Kraftwerk zu schaffen, das mit den berechneten 50 000 PS. das größte in Europa sein würde. Man kann es verstehen, daß der Gedanke, solche Kräfte an einer Stelle zu gewinnen, die Tatkraft der Techniker ansporni; man kann voraussehen, daß die nötigen Millionen zusammenkommen werden, um den berechneten Gewinn hoher und höchster Dividenden einzustreichen; man muß es leider auch für sicher halten, daß die Regierungen der beteiligten Länder bei der Fata Morgana eines immerwährenden Geldstromes die Einwilligung geben für die Durchführung des technischen Riesenwerkes.

Es scheint allerdings, als ob einzelnen gemütvollen Technikern selbst die Einsicht gekommen wäre über die Absicht einer unnötigen Schädigung unseres herrlichen Stromes. Wenigstens soll ein Vorschlag gemacht worden sein, den Fall durch einen Tunnel zu umgehen, der allerdings schnell wieder von der Bildfläche verschwunden ist. Man spricht davon, daß dies technisch unausführbar sei — eine seltsame Begründung in einer Zeit, in der man unter unsäglichen Schwierigkeiten einen 23 km langen Doppelstollen durch den Simplon gebohrt hat. Aber der eigentliche Grund des Widerstandes gegen eine solche Lösung liegt auf der Hand. Dieser Tunnel würde erheblich mehr kosten als jene riesenhafte Staumauer, hinter der man das wunderbare Naturbild ertränken will; auch würde dann das Kraftwerk nicht ganz jene 50 000 PS. erzeugen können. Glaubt man wirklich, daß die Ergebnisse eines solchen Werkes der Allgemeinheit zufließen werden? Bei der älteren Kraftanlage bei Rheinfelden hat man die entgegengesetzte Erfahrung gemacht; auch beim Laufen läßt sich vermuten, daß der Gewinn, dem viele selbständige und zufriedene Existenzen zum Opfer fallen werden, nur wenigen — nicht aber dem Lande, das sein schönstes Naturwerk geopfert hat, zufließen wird. — Es ist durchaus nicht gesagt, daß jener Tunnel die einzige Lösung zur Erhaltung der Fälle ist. Der Bund „Heimatschutz“ hat in seiner Eingabe bereits vorgeschlagen, daß die europäischen Techniker durch ein Preisausschreiben veranlaßt werden, Wege für die Erhaltung des Laufen zu suchen; er hat sich anheischig gemacht, falls die Regierungen die Mittel für einen solchen Wettbewerb nicht zur Verfügung haben, diese seinerseits aufzubringen. Bis jetzt hat er eine Antwort nicht erhalten und es ist zu befürchten, daß — wenn er eine erhält — diese ablehnend sein wird. Sein Appell an die Oeffentlichkeit hat in wenigen Tagen über hundert Unterschriften erhalten, darunter die besten Namen des künstlerischen und geistigen Deutschland.

Trotzdem ist die erwartete wichtige Resonanz nicht eingetroffen, die der Bund erwartet hatte, was verständlich ist, wenn man bedenkt, daß der Laufen verhältnismäßig wenigen bekannt ist. Noch einmal aber, bevor es auf immer zu spät ist, wendet er seine warnende Stimme an unser Volk. Es gilt dieser Ruf ja nicht nur der Erhaltung eines einzigartigen Naturdenkmales, das in letzter Linie nur dem Näherwohnenden dauernden Genuß bietet; es gilt in höherem Maße auch der Kultur unseres Volkes. Hier scheiden sich die Wege. Der eine führt zum unbeschränkten Aufbruch aller natürlichen Kräfte unseres Vaterlandes mit all den Folgen der Heimatlosigkeit und politischen Gleichgültigkeit, der andere zur Festigung des alten deutschen Grundsatzes, daß Gewinn nur soweit zulässig ist, als die Allgemeinheit in ihrem geistigen und wirtschaftlichen Besitz keinen Schaden erleidet. Fällt die Entscheidung nach der ersteren, materiellen Seite, dann würde das Fest, mit welchem ganz Deutschland in diesem Jahre seinen größten Idealisten feiern will, einen merkwürdigen Nebengeschmack bekommen.“ —

eines Querträgers gestattet. Letztere sind nämlich mit doppelter Gelenkverbindung derart an zwei den Trog umfassende Längssträger aufgehängt, daß die Last des betreffenden Trogteiles dann auf die beiden Nachbarwagen übertragen werden kann (vergl. Abbildg.3).

Durch diese gelenkartige Verbindung werden Torsionsspannungen in den Längsträgern durch die infolge wechselnden Wasserdruckes verschiedenen Deformationen des Troges vermieden. Auch die Endportale, an welchen die ausbalanzierten Hubtore aufgehängt sind, wurden aus diesem Grunde von der Trogkonstruktion losgelöst.

Abbildg. 3. Querschnitt durch den Trog und Längsschnitt durch den Scheitel der Bahn.

Abbildg. 1. Lageplan der quergeneigten Ebene. Entwurf „Industria Austriaca".

Der Trog ist 69,26 m lang, hat 8,8 m Lichtweite und während der Fahrt zur Verringerung des Gewichts nur 2 m Wassertiefe über dem dachförmigen Boden. Beim Verlassen der Haltungen wird das überschüssige Wasser aus dem Trog abgelassen. Das Troggewicht mit allem Zubehör beträgt 1420 t, das der Wasserfüllung 3317 t. Dazu kommen noch 68 t für die Stahldrahtseile der Gegengewichte.

Der Trog wird mittels Zahngetrieben, die in 2 in 25 m von einander entfernte Zahnstangen mit senkrechten Zähnen eingreifen, deren Konstruktion bei Besprechung des Entwurfes B noch erläutert werden soll, mittels Elektromotoren mit 0,8 m/Sek. Geschw. auf der 463 m langen Bahn bewegt, die einschl. der Verzögerung beim Ab- und Anfahren in 10 Min. durchfahren wird. Die Hauptmotore arbeiten mit 1000 Volt Spannung und Gleichstrom. Sie sind so bemessen, daß im Notfall 1 Motor den Betrieb aufrecht erhalten kann. Bleibt der Strom aus, so tritt infolge der Reibungswiderstände bald eine Ruhelage des Hebewerkes ein. Die Geschwindigkeit wird mit Luftdruckbremsen reguliert. Als Notbremse dienen kräftige Backenbremsen (Gewichtsbremsen) die auch im Falle eines Leerlaufens den Trog fest auf den Zahnstangen halten. Die erforderliche Betriebskraft ist 611 PS_i, dazu 27 PS_i für die Bewegung der Tore.

Für eine einzelne Schiffsförderung stehen programmäßig 24 Minuten zur Verfügung, also bleibt für Ein- und Ausfahren der Schiffe, Oeffnen und Schließen der Tore das ausreichende Maß von 24 — 10 = 14 Min. Die Kosten der Förderung stellen sich bei 75000 Förderungen nach jeder Richtung in 1 Jahr auf 4,23 bezw. 3,68 M. für das Schiff bei 12 bezw. 24 stündigem Betriebe (einschl. Unterhaltungskosten).

Die Anlagekosten werden infolge der breiteren Bahn trotz verhältnismäßig einfacher Konstruktion fast ebenso hoch wie bei einer doppelfährigen Längsebene; im vorliegenden Falle 4,08 Mill. M. Auch der Kraftbedarf ist sehr hoch, da die Ausbalanzierung hier durch totes Gewicht erfolgen muß, während sie bei der doppelten Längsebene durch den zweiten, nutzbaren Schiffstrog bewirkt wird. Ein Vorzug der quer geneigten Ebene sind die geringen Wasserstands-Schwankungen, welche eine größere Fahrgeschwindigkeit gestatten, das gleichzeitige Oeffnen beider Tore und Ein- und Ausfahren der Schiffe. Die gleiche Betriebssicherheit und unbeschränkte Leistungsfähigkeit wie bei den längsgeneigten Ebenen könnte aber nur durch 2 Querebenen erreicht werden, dann verdoppeln sich aber die Kosten nahezu, da ein Gewichts- und Kraftausgleich zwischen den beiden Ebenen unter den gegebenen Verhältnissen kaum möglich erscheint. Besondere Schwierigkeit bereitet ferner die genaue Geradführung der langen Trogwagen.

2. Entwurf mit dem Kennwort „Magnetkraft".

Verfasser: Ing. Albert Hundt in Plauen i. V.

Der Entwurf sieht eine längsgeneigte, zweifährige Ebene mit der ungewöhnlich steilen Neigung von 1 : 10 vor, sodaß die Länge der Bahn nur 406,5 m beträgt. Die Schiffströge, in welchen die Schiffe schwimmend befördert werden sollen, sind durch Stahlseile, welche über Antriebrollen laufen, miteinander verbunden und bewegen sich auf Gleitbahnen. Der Kraftaufwand ist in eigenartiger Weise dadurch auf ein Mindestmaß herabgedrückt, daß die Last des Troges durch Elektro-

magneten von der Gleitbahn abgehoben und dadurch die Reibung außerordentlich verringert wird.

Dieser Gedanke ist folgendermaßen durchgeführt. Die Gleitbahn besteht aus einer Reihe von auf der Bahn fest gelagerten Böcken, deren etwas nach innen überhängende Arme hohe I-Träger in der Längsrichtung der Bahn und der Neigung 1 : 10 tragen. An den Untergurten dieser Träger sind mit kräftigen Federn Gleitschienen aufgehängt, die in Längen von etwa 2,5 m auch noch gelenkig mit einander verbunden sind. Diese mit Nuten versehenen Leitschienen werden umfaßt von Bronzebacken einer großen Zahl von Elektromagneten, die auf dem Obergurt eines Längsträgers befestigt sind, der die etwas ausgekragten Querträger des Fahrgerüstes verbindet. Erhalten nun die Elektromagnete durch das Führungsgerüst Strom, so heben sie durch ihre Zugkraft einen Teil des Gewichtes des Schiffswagens auf und verwenden den Druck auf die Gleitschienen soweit, daß unter dem Einfluß der durch die Stahlseile ausgeübten Zugkraft ein Gleiten des Wagens stattfindet.

Um nun den Anschluß an die Haltungen bewirken zu können, ist der eigentliche Schiffstrog in dem Fahrgerüst in gleicher Weise aufgehängt, wie das Fahrgerüst in dem Führungsgerüst, nur daß hier, da es sich nur um kleine Bewegungen handelt, die federnde Verbindung fehlt. Steht das Fahrgerüst nur am Ende seines Hubes, so erhalten die oberen Elektromagnete des Troges Strom und es kann nun der Trog selbst genau an die Haltung angepaßt werden, wobei am Haltungshaupte angebrachte Elektromagnete den Trog fest ansaugen und am Haupte während der Schleusung festhalten. Durch gegenseitiges Verschieben des keilförmigen Fahrgerüstes und des Troges selbst unter gleichzeitiger Wirkung des oberen und unteren Magneten ist es auch möglich, die Wasserspiegelhöhe des Schiffstroges entsprechend den im Programm zugelassenen Schwankungen des Haltungsspiegels zu verändern.

Der geistvolle Grundgedanke ist leider nicht in allen Einzelheiten ausreichend durchgearbeitet. Die Aufgabe ist auch zu vielseitig, um von der Kraft eines einzelnen Ingenieurs gleichmäßig bewältigt werden zu können. —

(Fortsetzung folgt.)

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für den architektonischen Abschluß des nordöstlichen Endes des Maximiliansplatzes in München ist vom Magistrat für Münchener Künstler oder Künstler bayerischer Abstammung erlassen worden. Für den Abschluß wurde durch Vermächtnis eine Summe von 200 000 M. gestiftet, dazu 10 000 M. für Preise, die in 3 Preise von 5000, 3000 und 2000 M. zerlegt wurde. Bei der Gestaltung des Abschlusses ist zu berücksichtigen, daß nach der Absicht des Stifters ein Erinnerungszeichen an die Regierung des Prinzregenten Luitpold etwa in Form eines Tempels mit anschließenden Arkaden geschaffen werden soll. Jedoch sind Lösungen des Gedankens auch in anderer Form nicht ausgeschlossen. Wasserkünste und Skulpturenschmuck können in die Lösung einbezogen werden; die Kosten für sie sowie für die Gründungsarbeiten werden von der Stadt München übernommen. Der zur Ausführung gewählte Künstler hat die Haftung zu übernehmen, daß die Denkmalanlage um den Betrag von 200 000 M. ausgeführt werden kann. Termin für die Entwürfe (Zeichnungen 1 : 20, Grundrisse 1 : 100, Modelle im Höchstmaß von 1 : 10) ist der 1. Jan. 1906. Dem Preisgericht gehören als Künstler an die Hrn. Dir. Ferd. von Miller, Prof. Wilh. von Ruemann, Prof. Adolf von Hildebrand, Prof. Rud. von Seitz, Prof. Dr.-Ing. Gabriel von Seidl und Prof. Martin Dülfer, sämtlich in München. Die Zuerkennung eines Preises gibt kein Recht auf die Ausführung; die Uebertragung derselben erfolgt erst nach dem Ableben des Stifters durch die Jury. Wir kommen auf diesen bedeutungsvollen Wettbewerb noch eingehender zurück. —

Die Entwürfe zu einem Brunnendenkmal für Ansbach werden vom Stadtmagistrat zum Gegenstande eines Wettbewerbes für in Bayern lebende Künstler gemacht. Das Denkmal, für welches eine Summe von 42 500 M. zur Verfügung steht, soll an die hundertjährige Zugehörigkeit der Stadt Ansbach an die Krone Bayerns erinnern, was gegebenenfalles auch lediglich durch eine Inschrift zum Ausdruck gebracht werden kann. Der plastische Schmuck des Brunnens soll eine lebhafte und kühne Umrißlinie haben, etwa wie der Reiterbrunnen in Salzburg mit der Reiterfigur. Der I. Preis besteht in der Uebertragung der Ausführung; er muß jedoch nicht unter allen Umständen zuerkannt werden. Für 3 weitere Preise sind Summen von 1200, 800 und 500 M. festgesetzt. Verlangt sind Modelle 1 : 10 und 1 : 5. Unter den Preisrichtern befinden sich die Hrn. Prof. Adolf von Hildebrand, Prof. Wilh. von Ruemann, Prof. Franz Stuck, Prof. Rud. von Seitz und Städt. Brt. Hans Grässel, sämtlich in München. —

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Realgymnasium in Boxhagen-Rummelsburg liefen 91 Arbeiten ein. Den I. Preis von 3000 M. errangen die Arch. Arthur Müller und Conr. Stumm in Charlottenburg; den II. Preis von 1500 M. Hr. Jos. Schmidt in Frankfurt a. M.; den III. Preis von 1000 M. die Hrn. Graf & Röckle in Stuttgart. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Paul Beck in Hessenthal-Stuttgart und Adolf Feldmann in Essen (Ruhr). Sämtliche Arbeiten sind vom 17. bis 24. April in der Aula der Schule zu Boxhagen, Holteistraße ausgestellt. —

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Wiederherstellung des Schlosses Christiansborg in Kopenhagen wurde ein I. Preis nicht verteilt. Ein Preis von je 3000 Kronen wurde den Architekten Martin Nyrop, A. Clemmensen und Thorwald Jörgensen, ein solcher von je 1500 Kr. den Architekten C. Brummer in Gemeinschaft mit M. Hansen, sowie W. Fischer in Gemeinschaft mit Sylow zuerkannt. Einen Preis von 1000 Kr. erhielt der Architekt H. Kjaer. Imganzen waren 27 Arbeiten eingelaufen, an welchen überwiegend dänische Künstler beteiligt waren, welche sich auch ausschließlich in die Preise teilten. Ein engerer Wettbewerb unter den preisgekrönten Verfassern soll den zur Ausführung zu wählenden Entwurf zeitigen; man glaubt, daß es der des jungen Architekten Thorwald Jörgensen sein wird. —

In dem Preisausschreiben betr. Entwürfe für die Kaiserbrücke über die Oder am Ohlau-Ufer in Breslau erhielt den I. Preis der Entwurf „Gespannt" der Hrn. Reg.-Bmstr. Martin Mayer in Hamburg und Dr.-Ing. Weyrauch in Berlin, den II. Preis der Entwurf „Brückenplatz" des Hrn. Arch. Wilh. Härter in Gustavsburg, den III. Preis der Entwurf „Lätare" des Hrn. Arch. Albert Biebendt in Berlin und den IV. Preis der Entwurf „Seitenpfeiler" der Hrn. Arch. Alwin Wedemann und Herm. Distel in Breslau. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Strompfeiler" und „Frühlingsmorgen". Sämtliche Entwürfe sind bis 25. April im Provinzial-Museum in Breslau, Museumsplatz, öffentlich ausgestellt. —

In dem Wettbewerb betr. Skizzen für ein Lutherhaus in Plauen sind 57 Entwürfe eingegangen. Den I. Preis von 500 M. errang Hr. Alfred Müller in Leipzig; den II. Preis von 250 M. Hr. Herm. Thüme in Dresden; den III. Preis von 150 M. die Hrn. Knarr & Köppel in Plauen. Die Entwürfe der Hrn. Paul Burghardt in Leipzig, Bruno Zschweigert in Dresden, Osk. Francke in Gemeinschaft mit Fritz Mittenzwey und Wilh. Rauch in Freiburg i. Br., Frank Hassenstein in Königsberg und Aug. Lehrmann in Gemeinschaft mit N. Squeder in Plauen wurden zum Ankauf empfohlen. Sämtliche Entwürfe sind bis 16. April in der Baugewerkschule in Plauen, Schildstraße 5, öffentlich ausgestellt. —

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die öffentlichen Bauten am Kirchplatz in Ilsfeld in Württemberg liefen 32 Arbeiten ein. Der I. Preis wurde nicht verteilt; zwei II. Preise wurden den Hrn. Heinr. Mehlin und Ernst Zuppinger, zwei III. Preise den Hrn. Schmohl & Stähelin, sowie Böklen & Feil, sämtlich in Stuttgart, zuerkannt. —

Wettbewerb Bezirkskrankenhaus Komotau. Den I. Preis von 1500 Kr. erhielt Hr. Adolf Schwarzer in Brüx; den II. Preis von 1000 Kr. Hr. Anton Kummert in Dux; den III. Preis von 750 Kr. Hr. Ludw. Müller in Rheydt. Zum Ankauf vorgeschlagen wurde der Entwurf des Hrn. F. Wiegand in Quedlinburg. —

Die Entwürfe für die Bauten des IX. Deutschen Bundesschießens in München 1906 sollen auf dem Wege des Wettbewerbes bei Preisen von 2000, 1500 und 1000 M. gewonnen werden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Klein-Laufenburg am Rhein.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 31. BERLIN, DEN 19. APRIL 1905

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau. Von F. Eiselen. (Fortsetzung.)

III. Entwürfe mit schiefer Ebene. (Fortsetzung.)

3. Entwurf mit dem Kennwort: „Labor improbus omnia vincit".

Verfasser: Ing. Daydé & Pillé, Creil in Frankreich.

Die Lösung sieht eine 2 fährige längsgeneigte Ebene mit der Steigung 1 : 16,6 vor und Naßförderung der Schiffe. Die beiden Trogwagen sind gegenseitig mit Stahlseilen gekuppelt und ausbalanziert. Das besondere, vom Preisgericht durch Auszeichnung anerkannte Verdienst dieser Lösung liegt in der sorgfältigen Durchbildung dieser Kuppelung und Gewichtsausgleichung, die sowohl die Längenänderung der Seile infolge der Dehnung durch die Belastung und infolge von Temperatur-Aenderungen und die daraus sich ergebenden Schwierigkeiten für den genauen Anschluß der Schiffströge an die Haltungen berücksichtigt, wie auch die Ausgleichung des wechselnden Uebergewichtes des Seiles auf der absteigenden Seite. Schließlich sind auch noch durch besondere Kompensatoren die Anfangs- und Endwiderstände bei der Einleitung und Endigung der Bewegung ausgeglichen, um während der ganzen Dauer der Bewegung mit möglichst konstanter Betriebskraft arbeiten zu können.

Eine geschickte Durchbildung zeigen auch die gekuppelten, durch auf gekrümmter Fläche laufende Gegengewichte in jeder Stellung ausbalanzierten Abschlußtore des Troges und der Haltung, die mit Keilstück und Gummiwulst gedichtet sind, und deren Vorrichtungen zur Spaltfüllung und -Entleerung, die in sinnreicher Weise von dem Bewegungs-Mechanismus des Tores selbst rechtzeitig in Gang gesetzt werden. Den festen Anschluß an die Haltungen erzeugen doppelt wirkende Druckwasser-Zylinder, die auch dem abfahrenden Trog gleich eine gewisse Anfangsbeschleunigung erteilen.

Für die Stützung des aus steifen Rahmen gebildeten, auf zwei versteiften Längsträgern ruhenden Troges sind 2 Varianten vorgesehen, mit gewöhnlichen 4 rädrigen Trucks, auf welche sich das Troggerüst mit Druckwasserstempeln stützt, und mit Wälzungsrollen von 0,30 m Durchmesser, die, auf Rahmen zu Walzenleitern zusammengefaßt, auf 0,45 m breiten, abgehobelten Schienen laufen. Den Rollen geben die Verfasser wegen der geringen Belastung und demzufolge längeren Lebensdauer und größeren Sicherheit den Vorzug. Auch die Unterhaltung und Wartung ist sehr viel einfacher.

Der Antrieb jedes Trogwagens erfolgt mittels zweier Elektromotoren, die mit Kegelrad ein Triebwerk betätigen, das in eine kräftige Zahnstange eingreift. Wie die Verfasser nachweisen, sind die inneren Reibungswiderstände so groß, daß beim Versagen eines Motors sehr bald ohne Bremsen Ruhe eintritt.

Die beiden Wagen sind durch 10 Seile von je 53 mm

Giebel des Otto Heinrichs-Baues des Heidelberger Schlosses aus dem Wetzlarer Skizzenbuch.

Durchmesser verbunden, die zur Sicherheit nur mit $^1/_{10}$ ihrer Festigkeit beansprucht werden. Sie sind am oberen Ende um 2 Seiltrommeln von je 7^m Durchm. geschlungen und im übrigen über Seilrollen geführt. Sie sind durch mit einander verbundene Druckwasserzylinder, die einen Hub von 40^{cm} gestatten, an den Schiffswagen befestigt, können also auf diese Weise in ihrer Länge gleichmäßig reguliert und angespannt werden. Die Einschaltung einer Stange mit Gewinde gestattet auch einen Ausgleich bei ungleichen Längen einzelner Seile. Durch besondere Gegengewichte ist der Gewichtsüberschuß des absteigenden Seilendes ausgeglichen, durch weitere Gewichtskompensatoren werden auch die Trägheitskräfte beim Anfahren und Anhalten überwunden.

Die Fahrgeschwindigkeit des Troges ist mit $1{,}61^m$ i. d. Sek. hoch bemessen, die Beschleunigung am Anfang und die Verzögerung am Ende, welche auf die Wasserstands-Schwankungen im Trog von besonderem Einflusse sind, jedoch niedrig mit nur 0,008 ^{m}/Sek. Der Kraftverbrauch schwankt zwischen 200 PS. und 700 PS., je nachdem der absteigende oder der aufsteigende Wagen mit einem Wasserüberschuß von 20^{cm} Höhe fährt. Für letzteren ungünstigsten Fall sind die Maschinen bemessen.

Die Zeit für eine Doppelförderung (auf- und abwärts) wird auf 20 Minuten berechnet, also die Leistung in 24 Stunden auf 144 Schiffe. Die Betriebs- und Unterhaltungskosten sind bei 12stündigem Betrieb auf 71400 M, die Anlagekosten dagegen nicht angegeben.

4. Entwurf mit dem Kennwort: „Securitas“.

Verfasser: Vereinigte Elektrizitäts-A.-G. in Wien; Société Française de Constructions Mécaniques, Anciens Etablissements Cail, in Paris; Gebr. Redlich & Berger in Wien; Direktion der Erzhzg. Friedrich'schen Berg- und Hüttenwerke in Teschen; Masch.-Fabr. Andritz, A.-G. in Wien.

Der Entwurf sieht eine zweifährige, unter 1:25 längsgeneigte Ebene vor. Die beiden Tröge sind elektrisch derart ausgeglichen, daß die Motoren des abwärts fahrenden Schiffswagens als Generatoren auf diejenigen des aufwärts fahrenden Wagens wirken. Um eine möglichst feinstufige Regelung der Geschwindigkeit zu erzielen, ist eine Neuerung der Motoren nach System Ward-Leonard vorgesehen, bei welchem nicht, wie sonst üblich, durch Einschaltung von Widerständen in den Ankerstromkreis eine Regulierung erzielt wird, sondern vielmehr die Spannung selbst im Stromkreise der Primärmaschine, also damit auch die dem Motor mitgeteilte elektromotorische Kraft, unmittelbar reguliert wird. Es wird dadurch ein möglichst stoßfreies Anfahren ermöglicht und damit die Gefahr von Wasserstands-Schwankungen im Trog verringert. Es wird nur mit Gleichstrom gearbeitet. Die Schiffströge können natürlich an jedem Punkte der Bahn angehalten werden. An den Endpunkten erfolgt der Stillstand automatisch. Falls ein Schiffswagen schadhaft wird, kann der andere auch für sich allein betrieben werden Natürlich bedingt das eine sehr wesentlich leistungsfähigere Kraftanlage, als wenn die Wagen nur gemeinsam und ausbalanziert fahren.

Das Fahrgestell ist auf 40 Achsen mit einer Belastung von je 50^t gelagert, die nach Art gewöhnlicher Eisenbahnachsen ausgebildet sind. Acht Elektromotoren bewirken die Bewegung jeden Troges, indem sie auf 4 Laufachsen einwirken. Durch elastische Kuppelungen werden etwaige, aus Unregelmäßigkeiten der Bahn sich ergebende Stöße von den Motoren abgehalten. Die Bremsung erfolgt mittels Westinghouse-Bremse bezw. mit mechanischer Bremse.

Die Verfasser lassen den Schiffswagen in die untere Haltung eintauchen, sehen aber auch hier die Möglichkeit eines trockenen Anschlusses, wie am Oberhaupt vor. Es sind ferner für den Fall, daß die Bremswirkung versagen sollte, am Unterhaupt Druckwasserpuffer vorgesehen. Eine Verriegelung am oberen Anschluß sichert die Stellung des Schiffstroges bei der Schleusung. Sie kann nur gelöst werden, wenn die Tore sowohl des Troges wie der Haltung geschlossen sind.

Das charakteristische an dem Entwurf sind die besonderen Anordnungen, um die Schiffe in den Trögen auch mit verminderter Füllung oder ganz trocken befördern zu können, Einrichtungen, die dem Entwurf auch die Anerkennung des Preisgerichtes eingebracht haben. Es wird nämlich, sobald das Schiff in den Trog eingefahren ist und die Tore geschlossen sind, soviel Wasser aus dem Troge abgelassen, daß sich das Schiff auf mit Druckluft gefüllte Schläuche aufsetzt und dadurch eine zwar elastische, aber doch feste Unterlage erhält, sodaß Wasserstands-Schwankungen es nicht mehr in Bewegung setzen können. Trotzdem ist auch noch eine Aufhebung der Wasserstands-Schwankungen durch flügelförmige Bleche vorgesehen, die drehbar an den Trogwänden befestigt und beim Einfahren der Schiffe heruntergeklappt werden. Es ist eine Fahrgeschwindigkeit des Troges von 1^m vorgesehen.

Die Gummischläuche sind durch Blechstreifen geschützt, die quer über den Schlauch gelegt sind und durch Haften an den Enden gehalten werden, die

Die Fälschungstheorien über das Wetzlarer Skizzenbuch.

(Hierzu die Abbildung auf Seite 189.)

Im Magdeburger Arch- und Ingen.-Verein sprach im Januar d. J. Hr. Reg.-Bmstr. Ebel in Magdeburg über das Thema: „Das Heidelberger Schloß und das Wetzlarer Skizzenbuch“.

Nach Entwicklung der Geschichte des gesamten Schlosses wandte sich Redner insbesondere dem Otto Heinrichs-Bau zu, gab einen Abriß der schriftlichen, sowie an Hand von zahlreichen Lichtbildern der bildnerischen Urkunden zu seiner Baugeschichte und führte die verschiedenen, für die geplante Wiederherstellung aufgestellten Entwürfe vor. Sodann besprach er die Fälschungstheorien über das Heidelberger Giebelblatt im Wetzlarer Skizzenbuch und entwickelte in dieser Hinsicht etwa Folgendes:

Schon im Sommer vorigen Jahres erschien im „Berliner Tageblatt“ und von diesem übernommen in der „Post“ und anderen Tageszeitungen ein Artikel: „Das Wetzlarer Skizzenbuch eine Fälschung?“ Es hieß, die badische Regierung habe einen namhaften süddeutschen Architekten mit der Prüfung der Schäfer'schen Pläne für die Wiederherstellung des Otto Heinrichs-Baues betraut und dem Prüfenden seien Zweifel an der Echtheit der Wetzlarer Giebelzeichnung gekommen. Ich versuchte vergebens, den Namen des Gewährsmannes des „Berliner Tageblattes“ zu erfahren und ließ schließlich, da die Gründe für die neue Entdeckung in dem betreffenden Artikel fehlten, die Sache auf sich beruhen.

Sodann stellte Hr. Prof. Dr. Haupt aus Hannover vor Ende vorigen Jahres in Dresden gelegentlich eines öffentlichen Vortrages über das Heidelberger Schloß die Behauptung auf, das betreffende Giebelblatt sei eine moderne Fälschung (alle übrigen Zeichnungen wurden in ihrer Echtheit nicht angezweifelt). Er brachte für seine Behauptung, soweit ich erfahren konnte, zwei äußere und eine Reihe innerer Gründe. Von den äußeren Gründen war einer der Paginierungsfehler. Eine genaue Disposition des Wetzlarer Skizzenbuches ist in meinem Aufsatze in der Zeitschrift für Bauwesen (Aprilheft 1904) gegeben. Jedes Blatt trägt bekanntlich eine Zahl, und dabei folgen an einer Stelle ... 54, 55, 56, 57, 56, 57, 58, 59 ... Auf dem zweiten mit 56 bezeichneten Blatt ist der Heidelberger Giebel gezeichnet und, um es gleich zu bemerken, auf dem zweiten mit 57 beschriebenen Blatt der Mainzer Gymnasiumsgiebel. Jedem, der zuerst das Buch in die Hand bekommt, fällt der Paginierungsfehler auf. Alsbald aber merkt man, daß die beiden fraglichen Blätter altes Papier, gleiches Korn und dieselben Wasserzeichen aufweisen, wie die anderen, daß sie regelrechte Bestandteile der betreffenden Heftlage sind und nicht nachträglich eingeklebt wurden. Waren nun die einzelnen Blätter von Anfang nicht paginiert, so würde der moderne Fälscher des Heidelberger Giebelblattes sie wahrscheinlich auch nicht paginiert haben. Waren die Blätter aber von Anfang an paginiert und richtig paginiert, so müßte das Heidelberger Giebelblatt eingeklebt sein, was aber nicht der Fall ist. Ebenso müßte natürlich auch das zweite mit 57 beschriebene Blatt mit dem Mainzer Giebel eingeklebt sein, gegen dessen Echtheit sich aber bis jetzt wenigstens keine Stimme erhoben hat. Tatsache ist, daß es sich bei der Paginierung der zweiten Blätter 56 und 57 lediglich um einen Schreibfehler des alten Skizzensammlers handelt. Wenn

ihnen gestatten, wenn der Schlauch von 60 mm Höhe auf 100 mm aufgeblasen wird, diese Bewegung mitzumachen. Ob die Gummischläuche, deren 12 in der ganzen Länge der Kammer auf dem Trogboden liegen, eine lange Lebensdauer haben werden, mag dahin gestellt bleiben. Jedenfalls muß die Befestigung der Blechstreifen so gestaltet werden, daß sie keinesfalls den Schiffsboden verletzen kann, falls etwa ein Schlauch versagt und durch die Last stärker heruntergepreßt wird. Für diesen Fall sind übrigens noch 3 Längsbohlen auf dem Trogboden aufgelegt, auf die sich der Schiffsboden dann unt. Umst. aufsetzt. Auch dann wird die Beanspruchung des letzteren noch nicht so sehr groß sein, da das im Trog vorhandene Wasser immer noch einen erheblichen Auftrieb auf denselben ausübt. Für vollständige Trockenförderung dürfte diese elastische Bewegung auf Gummischläuchen in der vorgeschlagenen Form aber kaum ausreichend sein. —

(Fortsetzung folgt.)

Aus: „Baudenkmäler deutscher Vergangenheit". Von Hugo Steffen. Verlag von Otto Baumgärtel in Berlin.
Häusergruppen an der Karolinenstraße in Augsburg.

weiter behauptet wurde, ein solcher Fehler finde sich in dem Buche nur ein einziges Mal, so war das ein Irrtum, denn das 83. Blatt ist mit „82" beschrieben, sodaß zwei „82" vorhanden sind. Im übrigen hat die Paginierung mit der Zeichnung gar nichts zu tun.

Als zweiter äußerer Grund für die Fälschung war die Beschriftung angeführt. Das Giebelblatt trägt bekanntlich die Aufschrift „dieser giebel steht zu Heidelbg. im Schloss uff Ott Henrichs Bauw". In dem Dresdener Vortrag hieß es, eine solche Aufschrift finde sich bei keiner der übrigen Zeichnungen des Skizzenbuches und sei gemacht, weil sie eben für den Fälscher nötig war, um Glauben für sein Werk zu finden. Auch dieses war ein Irrtum, denn Blatt 104 trägt die Aufschrift „Heuwag zu Speyer", und auch seine Echtheit — doch wohl mit Schrift — ist bis jetzt nicht angezweifelt worden. Was ich hier zur Paginierung und Beschriftung anführe, ist von mir in der „Zeitschrift für Bauwesen" bereits im Frühjahr 1904 gesagt worden.

Nun zu den inneren Gründen. Von den Zeichnungen des Buches tragen etwa 35 Datierungen (1615, 1616, 1617 oder 1619), das Heidelberger Giebelblatt die Zahl 1616. Bekanntlich sind die großen Giebel auf der Hoffront, wie sie auch bei Merian abgebildet sind, wohl um 1560 entstanden, und um 1649 wurden ihre Reste abgebrochen. Vierzig Jahre später entstanden vor dem langgestreckten Walmdach die Zwerchgiebel, die bei Kraus abgebildet sind und in geringen Resten heute noch stehen.

Nun hieß es in dem Dresdener Vortrag, die Wetzlarer Zeichnung sei zum Teil ängstlich nach am Bau Vorhandenen zusammengestoppelt, so seien die jonischen Fensterpilaster und die großen dorischen Doppelstützten des unteren Giebelgeschosses aus den heute noch stehenden Teilen der Zwerchgiebel von dem modernen Fälscher übernommen; die Fensterverdachungen und die seitliche liegende Volute des zweiten Geschosses stammten aus dem Kraus'schen Stiche. Die Putten auf dem Giebel seien von einem Portal von 1560, das im Friedrichsbau stehe und vom Otto Heinrichs-Bau stamme, dorthin übernommen worden. Auch aus modernen „stilvollen" Entwürfen, wie dem ersten von Seitz & Koch (1891) seien etliche Teile der Zeichnung nachzuweisen: so die gedrehten Säulenpostamente des zweiten Giebelgeschosses und die liegenden Löwen!

Danach wäre nun die Giebelzeichnung etwa folgendermaßen entstanden: Nach dem Mai 1902, d. h. nachdem das Buch in meinen Besitz übergegangen war, hat ein arger Jemand eine Giebelzeichnung für das Heidelberger Schloß besorgen wollen, um der hochwogenden Kritik, die damals geübt wurde, endlich ein Ende zu bereiten. Er suchte und fand eine Kollektion Handzeichnungen aus der Zeit nach der Entstehung des noch stehenden Teiles der Hoffassade des Otto Heinrichs-Baues von 1560 und vor dem Entstehen der Zwerchgiebel (1692), verschaffte sich das alte Rezept der Ausziehtusche, entwarf auf einem der leeren Blätter, die zufällig in dem Buch nach jedem Kapitel vorhanden sind, sein Projekt, schrieb darüber „dieser giebel usw." und fälschte die Jahreszahl 1616 und das Monogramm des alten Meisters! Und wahrscheinlich zeichnete er damals auch die verschiedenen Blätter des Skizzenbuches, die außer dem Giebelblatt mit Heidelberg in Zusammenhang stehen, die Balustrade vom Schloßaltan usw.

Was steht dem nun als Tatsache gegenüber? —

(Schluß folgt.)

Vermischtes.

Eine neue Landebrücke in Swakopmund ist in der Zeit vom 27. Okt. v. J. bis jetzt durch die 2. Eisenbahn-Kompagnie hergestellt worden, um bis zur Ausführung der Baggerarbeiten als Ersatz für die versandete steinerne Mole zu dienen. Die Arbeit mußte daher mit möglichster Beschleunigung ausgeführt werden, trotz der entgegenstehenden Schwierigkeiten, die teils in den örtlichen Verhältnissen, teils in dem anfangs unzureichenden Material und Arbeitsgerät lagen. Der Pier ist als hölzerne Jochbrücke mit Eisenverstärkungen in 275 m Länge ausgeführt. Davon fanden auf rd. 80 m im Sande der Küste die Pfähle ausreichenden Halt; weitere 100 m waren in der Brandung, die letzten 100 m im ruhigen Wasser herzustellen. Nur letztere sind zu Löschungszwecken verwendbar. Auf dieser ganzen Strecke mußten, um den Pfählen Halt zu geben, zunächst Löcher in den Felsboden gesprengt werden, was mittels Dynamit und durch Taucher bewirkt wurde. In diese, z. T. mit Geröll gefüllten Löcher wurden dann die Pfähle eingerammt und nunmehr die Löcher mit Beton in Säcken durch Taucher geschlossen. Diese Arbeiten konnten nur bei ruhiger See erfolgen. Die Brücke trägt 1 Kran- und 2 Schmalspurgleise. —

Bücher.

Baudenkmäler deutscher Vergangenheit. Herausgegeben von Hugo Steffen, Architekt in München. Monatlich 1 Heft Folio. Verlag von Otto Baumgärtel in Berlin W. Preis des Jahrganges 12 M.

Seit der ersten Besprechung dieser neuen Erscheinung S. 351 Jahrgang 1904 sind 10 Hefte erschienen, welche bereits ein Bild von dem gewähren, was die Veröffentlichung will. Ihre Ziele sind früher schon erläutert, heute sei unter Beigabe einiger Abbildungen aus dem Werke kurz angeführt, wie versucht wird, diese Ziele zu erreichen. Heft 5 schildert das Rathaus in Sterzing und die daran stoßenden Gebäude, Heft 6 Klausen in Tirol; in ihm ist besonders interessant der Schnitt durch das ehemalige Rathaus, heutige Gasthaus „Zum Lamm". Heft 7 ist wiederum, wie schon frühere Hefte, der Stadt Halle gewidmet, hier insbesondere dem baulichen Wirken des Kardinals Albertus, während die Hefte 8 und 9 alte Baudenkmäler aus Augsburg wiedergeben, das erste Heft die St. Stefan-Kirche und die zu gleicher Zeit entstandenen Privathäuser in Augsburg, von deren Wiedergabe unsere Abbildungen einen Eindruck gewähren; das andere Heft versucht Blicke in Augsburgs Empirezeit zu werfen. Es sind aber eigentlich mehr das auslaufende Barock und das Louis seize die Stilarten, welchen die dargestellten Werke entstammen. Heft 10 hält Tiroler Schlösser und Ansitze an der Brennerstraße im Bilde fest. So ist das Werk eine Sammelstätte für Vieles, was bereits verschwunden ist, oder dem im Wechsel der Zeiten der Untergang droht. —

Jöchlturm in Sterzing. Ansicht nach dem Garten.

Wettbewerbe.

In dem wiederholten Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Künstlerhaus der Dresdner Kunstgenossenschaft liefen 21 Arbeiten ein. Das Preisgericht bestand aus den Hrn. Prof. C. Weichardt, Hofbrt. Fröhlich, Arch. C. Kraft, Brt. B. Adam, sämtlich in Dresden, aus den Mitgliedern der Hausbau-Kommission und dem Ausschuß der Kunstgenossenschaft. Hieraus ist zu vermuten, daß die Architekten im Preisgericht die Minderheit bildeten. Es wurden 4 gleiche Preise an die Hrn. Rich. Schleinitz, Osw. Haenel, Oswin Hempel und Georg von Mayenburg verliehen. Die Entwürfe der Hrn. Herm. Thüme und Hans Schlicht wurden angekauft. Gegen die Art der Durchführung der Vorarbeiten für das Künstlerhaus hat eine größere Gruppe von Dresdner Architekten einen energischen Einspruch erhoben. —

Wettbewerb des Vereins der Architekten und Bauingenieure zu Dortmund. Bei dem für die Mitglieder des Vereins der Architekten und Bauingenieure zu Dortmund ausgeschriebenen Wettbewerb betr. ein Gemeindehaus für die St. Reinoldi-Gemeinde wurden die Arbeiten der Hrn. Markmann, Schewe und Bachmann preisgekrönt. —

Wettbewerb Töchterschule Klein-Zabrze. Dem Architekten Friedrich Thelemann in Berlin sind aufgrund seines mit dem I. Preise ausgezeichneten Wettbewerbs-Entwurfes die weitere Bearbeitung und die Oberleitung des Töchterschul-Neubaues übertragen worden. —

Anmerkung der Redaktion. Unsere wiederholten dringenden Bitten, sämtliche für die Redaktion bestimmte Sendungen nicht an die persönliche Adresse eines Redakteurs, sondern ausschließlich

An die
Redaktion der „Deutschen Bauzeitung"

richten zu wollen, haben leider keine Beachtung gefunden, sodaß uns vielfach Verzögerungen und Weiterungen entstanden sind. Wir erlauben uns deshalb, diese Bitte erneut und in eindringlicherer Weise an unsere Mitarbeiter zu richten.

Gleichzeitig müssen wir zu unserem Bedauern erklären, daß es den Redakteuren ganz unmöglich ist, neben ihren laufenden Berufsgeschäften die zahlreichen Anfragen und Ansuchen zu erledigen, die an sie gerichtet werden und mit der Redaktionstätigkeit nicht unmittelbar in Beziehung stehen. Soweit es Zeit und Umstände gestatten und die Wichtigkeit des besonderen Falles es erfordert, finden auch diese Anfragen ihre Erledigung; wo sie aber nicht erfolgt, bitten wir hiermit ein für alle Mal um Entschuldigung. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Zwei in den letzten Wochen ausgeschriebene Wettbewerbe für kleine Krankenhäuser, nämlich für ein Kreiskrankenhaus in Johannisburg O.-P. und ein Stadtkrankenhaus in Oelsnitz i. V., verstoßen in fast allen Beziehungen so vollständig gegen die Wettbewerbs-Grundsätze des Verbandes, daß der unterzeichnete Ausschuß Anlaß nimmt, den Fachgenossen hierdurch von der Beteiligung daran abzuraten.

Den ausschreibenden Stellen ist entsprechende Mitteilung gemacht, mit der Bitte, die Bedingungen zu ändern und den Einlieferungstermin hinauszuschieben. —

Berlin, den 12. April 1905.

Der Verbands-Ausschuß zur Wahrnehmung der Wettbewerbs-Grundsätze.

Der Vorsitzende: R. Cramer. Der Geschäftsführer: Dr. G. Schönermark.

Abbildg. 1. Ansicht des unteren Haltungsanschlusses mit anliegendem Schiffswagen.

Abbildg. 2. Längsansicht des Schiffswagens bezw. -Schnitt durch den Trog und den oberen Haltungsanschluß.

Abbildg. 3. Grundriß des unteren Haltungsanschlusses.

Abbildg. 4. Grundriß des Schiffswagens bezw. Aufsicht auf den Trog und den oberen Haltungsanschluß.

DER INTERNATIONALE WETTBEWERB UM DAS PROBE-SCHIFFSHEBEWERK IM ZUGE DES DONAU-ODER-KANALES BEI PRERAU * * * ENTWURF MIT DEM KENNWORT: „INDUSTRIA AUSTRIACA" * LÄNGSGENEIGTE EBENE (1:25) MIT NASSFÖRDERUNG DER SCHIFFE * * * * * VARIANTE B. KUPPELUNG DER BEIDEN SCHIFFSWAGEN MIT SEIL * * * * * * *

Verfasser: Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft Witkowitz; — Erste Brünner Maschinenfabrik-Gesellschaft, Brünn; — Brünn-Königsfelder Maschinenfabrik der Masch.- u. Waggonbau-Fabrik A.-G. in Simmering; — A.-G. R. Ph. Waagner, Wien; — Oesterr. Union-Elektriz.-Ges. Wien; — Ign. Gridl, Wien; — Jos. Pauker & Sohn, Wien; — A. Freißler, Wien; — Ernst Krackhart, Brünn; — A.-G. für Maschinenbau vorm. Brand & Lhuillier, Brünn. —

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 32. BERLIN, DEN 22. APRIL 1905

Der Wettbewerb für das neue Empfangsgebäude auf Bahnhof Karlsruhe i. B.

(Schluß.) Hierzu die Abbildungen S. 196 und 197.

Eine kurze Besprechung einzelner Arbeiten möge sich dem Gesagten anschließen. Der mit dem Preise von 5000 M. bedachte Entwurf von H. Billing und Vittali verdankt diesen insbesondere dem Umstande, daß er die Aufgabe in einfachster Weise und doch in entschieden monumentalem Sinne löst, indem er die große Mittelhalle als Hauptraum der Gesamtanlage in der äußeren Baumasse kennzeichnend hervorhebt, die Mitte derselben durch einen vierseitigen, mit einer Kuppel abschließenden Aufbau entsprechend betont und für das Ganze dadurch einen passenden, aus dem Inneren logisch erwachsenen äußeren Ausdruck gewinnt. Wartesäle und Nebenräume schließen sich dieser Mittelanlage als niedrigere Bauteile an. Die Ungleichheit der beiden Fassadenteile rechts und links vom Haupteingang, welche sich aus dem Normalgrundriß ergibt und welche darin ihren Grund hat, daß die links belegenen Wartesäle nur ein Geschoß besitzen, während die rechts belegenen Diensträume deren zwei aufweisen, ist hier, wie bei einer großen Anzahl der Entwürfe überhaupt, dadurch gelöst, daß ein gemeinsames größeres Architektursystem gewählt wurde, welchem sich die verschiedenen Geschoßhöhen als Unterabteilungen einfügen. Auch die Mittelhalle, welche im Normalgrundriß ungleiche Länge der Flügel zeigt, ist hier symmetrisch entwickelt; diese Abänderung kehrt noch in anderen Entwürfen wieder. Da sie ohne erhebliche Aenderungen im Grundriß durchführbar erscheint, darf sie als eine glückliche und wünschenswerte Verbesserung desselben angesehen werden. Der Entwurf bedient sich einer modernen Formensprache, welche indessen die neuerdings so oft vorkommenden unreifen Bildungen dieser Stilfassung glücklich vermeidet und ebenso bei sehr schlichter Detaillierung und Verzierung auf alle überflüssigen und nicht im Sinne der Aufgabe liegenden historischen Reminiszenzen verzichtet. Als besonders gelungen muß die Innenarchitektur der Mittelhalle, welche mit einem großen Tonnengewölbe geschlossen ist, bezeichnet werden (S. 197). Dem anschließenden Gebäude für die Verwaltung und die Fürstenzimmer wäre wohl etwas mehr Lebendigkeit im Aufbau zu wünschen gewesen. Gegen die Lösung wurde als Einwand besonders hervorgehoben, daß die Anbauten zu Gunsten der Mittelhalle in ihrer Höhe sehr beschränkt wären, so daß die Wartesäle nur eine Höhe von etwa 7 m besitzen, auch die Dächer über denselben sehr flach und demzufolge kaum begehbar seien. Berichterstatter ist persönlich der Ansicht, daß die Wartesäle unserer Bahnhöfe durchaus nicht die übetriebenen Höhen-Abmessungen zu haben brauchen, welche ihnen oftmals gegeben werden und daß man hier mit Höhen von 8 m, höchstens 9 m in den meisten Fällen auskommen und damit sogar eine angenehmere und behaglichere Wirkung hervorbringen kann. Eine geringe Steigerung der Höhe der Säle wäre indessen im vorliegenden Falle doch erforderlich, schon mit Rücksicht auf die im gegenüberliegenden Flügel in zwei Geschossen untergebrachten sonst zu niedrigen Geschäftsräume. Auch den Dachräumen kann leicht etwas mehr Höhe gegeben und ihnen dadurch die gewünschte, in diesem Falle leicht auf ein sehr bescheidenes Maß zu beschränkende Begehbarkeit verliehen werden. Es kann diese Steigerung der vorderen Bauteile sogar auf Kosten der Mittelhalle erfolgen, deren Masse noch eine etwas geringere Hervorhebung gestattet, und es darf weder aus diesem Grunde noch wegen einer

Entwurf der Architekten Prof. Herm. Billing und Vittali in Karlsruhe. (Preis von 5000 M.)

etwas zu hohen Kostensumme an der Ausführbarkeit des schönen Entwurfes Anstand genommen werden.

Noch ein zweiter Entwurf rührte von H. Billing her, welcher sich in ähnlichen Architekturformen bewegte wie der vorhergegangene, und bei welchem sich namentlich auch wieder die Innenarchitektur der Halle, welche in diesem Entwurf mit einer flachen Decke abgeschlossen war, auszeichnete (S. 196 u. 197). Da der Entwurf indessen erhebliche Aenderungen an dem vorgeschriebenen Normalplan vorgenommen hatte, Aenderungen, welche im Interesse der Abwicklung des Dienstes durchaus nicht gut geheißen werden konnten, so mußte darauf verzichtet werden, denselben zu prämiieren. Seine künstlerischen Vorzüge indessen waren auch in diesem Falle so erheblich, daß man ihn zum Ankauf empfehlen konnte. Auch in diesem Entwurfe, wie in verschiedenen anderen, gab übrigens die Anordnung von Säulenhallen vor den Eingängen zu Bedenken Veranlassung, da sie für den freien Verkehr vor denselben als störend und hinderlich angesehen werden mußten.

Noch eine Anzahl anderer Arbeiten des Wettbewerbes hatten sich übrigens der modernen Architekturrichtung zugewandt oder waren wenigstens bestrebt gewesen, vorhandene, meist bisher nicht besonders beliebte Stilformen in modernem Sinne neu zu verwenden. Das Streben nach einer meist gesuchten Schlichtheit aller Einzelformen gab sich fast bei ihnen allen kund. Unter denselben wäre zu nennen der Entwurf mit dem Kennwort „Karnak". Die durch die Bismarcksäule bei uns eingeführte moderne oder besser atavistische Säulenordnung hat hier das Motiv zu aller Einzelbildung abgegeben und es ist dadurch zweifellos ein eigenartiger und besonders wuchtiger Ausdruck der ganzen Arbeit erzielt worden. In seiner Gesamtform indessen mit hohem Turm über dem Eingang und hohem mit Dach-Erkern besetzten Dache über der ganzen Baumasse erinnert der Entwurf durchaus an die mittelalterlichen Rathäuser belgischer Städte und tritt dadurch zu der Aufgabe einer modernen Bahnhofsanlage in schroffen Gegensatz. Die Absonderlichkeit moderner Einzelheiten allein genügt doch noch nicht zur Lösung im Sinne zeitgemäßer Kunst, wenn man dabei in der Gesamtauffassung wiederum zu einer auf ganz anderem Boden erwachsenen Grundform schematisch zurückgreift. Man wird eben bei vielen solchen Leistungen an die alte Geschichte: „vom Zopfe der ihm hinten hängt" gewaltsam erinnert. Ein anderer Entwurf, Kennwort „Handel und Wandel", bediente sich jener ganz strengen und einfachen Formensprache, welche altchristliche Bauten in ihrem Aeußeren zu zeigen pflegen, die mit flach geneigten Dächern abgeschlossen werden und deren Flächen nur durch wenig vortretende Mauerpfeiler oder flache Nischen gegliedert sind. Es war dem Verfasser indessen trotz aller ängstlich erstrebten Einfachheit nicht gelungen, den kirchlichen Grundcharakter dieser Anlagen, welcher zur Aufgabe kaum irgend welche Beziehung besitzt, entsprechend zu verwischen. Eine andere Arbeit, Kennwort „Wegweiser", hatte die Formen des Empirestiles, ebenfalls in äußerster Einfachheit abgewandelt, herangezogen und suchte für den Mitteleingang des Baues in einem hohen glatten Turm, welchen zu oberst eine Tempelhalle abschloß, ein Motiv zu gewinnen, dessen Berechtigung hier umso mehr in Frage gestellt werden muß, als der eigentliche Hauptraum des Inneren, die große Halle, unter einem Dache verborgen war, und im Aeußeren gar nicht zum Ausdruck gelangte, während sie im Inneren nicht ohne Geschick zu einer stattlichen Zentralanlage mit Mittelkuppel ausgestaltet war. Als absonderlicher Versuch sei noch einer Arbeit gedacht, welche das ganze Gebäude unter eine kolossale flachbogige Giebelfront zusammengebracht hatte, deren Enden durch zwei hohe Türme abgeschlossen wurden.

Der an zweiter Stelle genannte Entwurf von Reinhardt und Süßenguth schließt sich mehr der gebräuchlichen Auffassung historischer Stilfassungen an. Er ist bemerkenswert durch eine Architektur, welche den Anforderungen der Aufgabe durchaus entspricht und dieselben in ganz einwandfreier Weise löst, indem sie etwas mehr dem malerischen Prinzip, das ja wohl in dem gegebenen Grundriß vorgezeichnet war, folgt. Seine Gesamtgruppierung wie seine Umrißlinie wirken glücklich. Dennoch ist es ihm nicht gelungen, die einheitliche und eigenartige Wirkung zu erreichen, welche den Billing'schen Entwurf auszeichnet. Ein kurzer, im Sinne eines mittelalterlichen Torturmes abgeschlossener Bau über dem Haupteingang bringt in seinem oberen Abschluß ein nicht hierher gehöriges Element zum Ausdruck und stört die Wirkung der hier ebenfalls im Aeußeren sichtbar hervorgehobenen Mittelhalle.

Der Entwurf des Architekten Stürzenacker sodann gehört zu einer Gruppe von Arbeiten, in denen sämtlich das Bestreben zum Ausdruck kam, die Formen der späten Barockarchitektur, wie sie in Süddeutschland und besonders auch in Karlsruhe Ende des 18. Jahrh. geübt wurde, zur Anwendung zu bringen und damit an den lokalen Bau-Charakter der betreffenden Stadt anzuknüpfen. So entschieden man diesen Bestrebungen zustimmen muß, wo es sich um Bauten handelt, die ihrer Aufgabe nach mit den in jener Zeit entstandenen einigermaßen übereinstimmen, so ist es doch die Frage, ob eine so durchaus moderne Aufgabe, wie die hier gestellte, sich in jenem Stile entsprechend wird lösen lassen. Die betreffenden Entwürfe, unter denen sich übrigens sehr beachtenswerte Arbeiten befinden, haben meines Erachtens den Beweis dafür nicht gerade erbracht, da man ihnen gegenüber den Eindruck des Barockschlosses mit entsprechenden Dependancen, wie großen Flügelbauten für Orangerien und Reithallen, nicht recht los wurde. Die mächtigen Mansard-Dächer, mit welchen sie abgeschlossen wurden, verhüllten außerdem den ganzen inneren Organismus viel mehr, als daß sie ihn klar bezeichneten. So gelangte namentlich die große Halle und die Mitte derselben in allen diesen Arbeiten nicht recht zum Ausdruck und die Türme und Aufbauten, welche dazu dienen sollten und welche in den meisten Fällen nur durch schwierige Konstruktionen in Eisen und Kupfer herzustellen gewesen wären, entsprachen zwar wohl dem Stil aber nicht der Aufgabe.

Die Arbeit von Stürzenacker in Karlsruhe, deren Verfasser als städtischer Baubeamter bereits durch eine Anzahl von Neubauten, namentlich Schulbauten, sein schönes Talent in hervorragender Weise in dieser Stadt betätigt hat, lieferte wohl den besten Entwurf in der gedachten Gruppe. Auch die Arbeit von F. Berger in Steglitz-Berlin gehört hierher*), während andere, unter welchen diejenige mit dem Kennwort „Residenz" besonders hervorgehoben sein mag, die Stilformen zwar gleichfalls sehr geschickt behandelt hatten, aber namentlich der erwähnten zwecklosen Aufbauten halber zurückstehen mußten. Auch die deutsche Renaissance war natürlich in einigen leider etwas trockenen Arbeiten vertreten, ferner jene an italienische Renaissance anknüpfende Bauweise, in welcher noch vor 20 Jahren eine nicht unerhebliche Anzahl von Empfangsgebäuden in Deutschland ausgeführt wurden. Sie erschienen jetzt als seltsam abgeblaßt, ja als rückständig.

Es ist ja in den seltensten Fällen das Ergebnis eines Wettbewerbes ein derartiges, daß von vornherein ein unter allen Umständen unanfechtbarer Entwurf gewonnen wird. Es wird in den meisten Fällen genügen, wenn durch einen der Entwürfe der Weg klar vorgezeichnet ist, auf welchem die spätere vollkommene Lösung zu gewinnen ist und wenn zugleich die Arbeit selbst es dartut, daß ihr Verfasser bei weiterer Bearbeitung seines Grundgedankens in der Lage ist, dies herbeizuführen. Beides erscheint im vorliegenden Falle als gesichertes Ergebnis des Wettbewerbes durch den Billing'schen Entwurf. — H. St.

*) Anmerkung der Redaktion. Mit Bezug auf die Ausführungen am Schlusse des ersten Teiles dieses Aufsatzes S. 184 bittet uns Hr. Berger festzustellen, daß sein mit einem Preise von 1500 M. bedachter Entwurf „Residenz" im Protokoll vor dem Entwurf des Hrn. Stürzenacker angeführt ist. — Im übrigen verweisen wir auch auf die früheren Artikel über die Bahnhofsfrage in No. 32 und 46, Jahrgang 1902.

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau.

Von F. Eiselen. (Fortsetzung.) Hierzu eine Doppelbeilage.

III. Entwürfe mit schiefen Ebenen. (Fortsetzung.)

5. Entwurf mit dem Kennwort „Industria Austriaca“ Variante A—C.

Verfasser: Dieselben wie bei Variante D in No. 30, S. 186.

Der Entwurf sieht eine 2fährige längsgeneigte Ebene mit einer Steigung von 1:25 in 3 verschiedenen Ausführungsweisen der Kuppelung der beiden Schiffströge vor. Entwurf A und B nehmen eine mechanische Kuppelung derselben an und zwar mittels eines gelenkigen Gestänges, das am oberen Ende der Ebene um eine Antriebrolle läuft, bezw. mittels Drahtseilen. Entwurf C verzichtet auf mechanische Kuppelung und setzt an deren Stelle die elektrische Ausbalanzierung derart, daß die bei der Talfahrt frei werdende Energie einen Teil der erforderlichen Kraft für die Bergfahrt des anderen Wagens deckt. Die Schiffe werden schwimmend befördert. Der Anschluß an die Haltungen erfolgt im Trockenen. Gestützt wird das Troggerüst in allen Fällen auf ein System 4räderiger Wagen, welche die Stützendrücke mittels Blattfedern und Druckwasserkolben mit Luftkissen auf den Unterbau übertragen und dabei einen Ausgleich der Stützendrücke unter einander herbeiführen. Außerdem ist als Variante noch eine Stützung auf dem schon von früheren Entwürfen bekannten hydraulischen Gleitschlitten der Firma Haniel & Lueg in Düsseldorf vorgesehen, die, wenn auch nicht genannt, an dem Entwurfe offenbar nicht unbeteiligt ist.

Die 3 Entwürfe unterscheiden sich hauptsächlich nur durch die Art der Kuppelung und des Antriebes. Letzterer erfolgt bei den Entwürfen B und C durch Eingriff eines Zahngetriebes in eine Zahnstange mit senkrechten Zähnen. Entwurf A zeigt anderseits insofern eine Abweichung, als bei ihm der Trog mit den Längsträgern zu einem steifen Fachwerk verbunden ist, während bei den beiden anderen Entwürfen der Trog frei auf dem Fahrgerüst ruht.

Die Bahn hat eine Gesamtlänge von 968 ^{m} und liegt durchweg im Einschnitt, um ihr eine sichere Unterlage zu geben. Die beiden Schiffströge laufen auf je 4 parallelen Gleisen von je 80 ^{cm} Spur, deren Mittellinien 14 ^{m} von einander entfernt sind. Die Schienen haben 15 ^{m} Länge und 44,15 $^{kg/m}$ Gewicht und werden von eisernen Querschwellen auf 50 ^{cm} starker Schotterbettung getragen. Es sind ruhende Stöße angenommen. Der Druck auf die Bettung beträgt höchstens 2,8 $^{kg/qcm}$. Das Ober- und das Unterhaupt der Bahn bestehen, um den einfahrenden Schiffen eine gute Führung zu geben, aus je 2 gemauerten Kammern.

Das Fahrgerüst jedes Schiffstroges ruht auf 32 vierrädrigen Einzelwagen, vergl. Ansicht, Grundriß und Querschnitt des Wagens Abbildg. 2, 4 und 5. Die Längsträger des Fahrgerüstes stützen sich mittels Gelenk auf eine Traverse, die auf der Mitte des Wagenschemels mittels Kugelgelenk auf einem hydraulischen Zylinder aufruht, der mit einem Druckluftbehälter in Verbindung steht, sodaß dadurch eine elastische Auflagerung erzielt ist und eine möglichst gleichmäßige Belastung aller Wagen, deren Achsen natürlich noch kräftig abgefedert sind, gesichert wird. Durch diese Anordnung kann sich der Trog bei etwaiger Ueberlast an einer Stelle sehr rasch entsprechend einstellen; dadurch wird auch die Gefahr größerer Wasserstands-Schwankungen im Trog verringert. Um unabhängig von der Trogstellung stets Druckwasser und Luftdruck zur Verfügung zu haben, sind auf dem Fahrgerüst eine kleine Preßpumpe, sowie ein Luftkompressor angeordnet, die beide elektrisch betrieben werden. Im übrigen sind die Wagen und die Fahrgerüstträger so berechnet, daß ohne Gefährdung eine ganze Wagenreihe eines Querschnittes, also 4 Achsen, außer Betrieb kommen können. Die Wagen sind mit Westinghouse-Bremsen ausgerüstet. Bei Entwurf A kann auch die große Antriebrolle gebremst werden. Wie schon bemerkt, sind bei Entwurf A Trog und Fahrgerüst als Ganzes konstruiert. Der Trogboden ruht auf 4 Hauptträgern von rd. 69 ^{m} Länge, deren Untergurte der Fahrbahnneigung parallel liegen. Die Anordnung bei B und C entspricht unseren Abbildungen. Danach wird der Trog von 16 als steife Rahmen ausgebildeten Querträgern getragen. Er hat eine Lichtweite von 8,8 ^{m} und eine Wassertiefe von 2,6 ^{m}. Nur der mittlere Trogquerträger ist mit dem Fahrgerüst fest verbunden, die übrigen ruhen mit Rollenlager auf

Abbildg. 6a u. b. Entwurf A. Oberhaupt mit der Antriebscheibe des Gestänges.

Schnitt c—d.

dem Obergurt der Fahrgerüst-Längsträger auf (Abb. 2), sodaß von diesen Torsions-Spannungen infolge der wechselnden Trogbelastungen ferngehalten werden.

Die Tröge und Haltungen sind durch Hubtore geschlossen. Die Dichtung derselben erfolgt mittels Gummiwulstes und Messingleisten. Die Trogtore sind mit den Haltungstoren gekuppelt und werden mit diesen elektrisch durch ein Zahngetriebe gehoben, vergl. Abbildg. 2 u. 3. Falls bei dem Anschlusse an die Haltung ein Trog einen zu hohen Wasserstand besitzt, so wird das überschüssige Wasser zusammen mit dem

Wettbewerb Empfangs-Gebäude auf Bahnhof Karlsruhe i. B. Angekaufter Entwurf des Hrn. Prof. Herm. Billing.

Spaltwasser zwischen den Toren nach einem Brunnen abgelassen und mit elektrischen Pumpen der Haltung wieder zugeführt.

Bei dem Entwurf A sind die beiden Tröge durch ein fahrbares Gestänge, das gleichzeitig als Treibstange dient, mit einander verbunden. Es besteht aus starken Gliedern von 2,6 m Länge, die durch Gelenkbolzen mit einander verbunden und an den Gelenkpunkten auf kleinen vierrädrigen Wagen gelagert sind. Dieses Gestänge legt sich am oberen Ende der schiefen Ebene um eine 14 m im Durchmesser haltende kalibrierte Antriebscheibe, die in einer Kammer unter dem Oberhaupt gelagert ist (Abbildg. 6a und b, S. 195).

Die kräftig konstruierten Gelenkstangen erleiden durch die Spannungen keine nennenswerten Verlängerungen, sodaß nur die Längen-Veränderungen durch

Wettbewerb Empfangs-Gebäude auf Bahnhof Karlsruhe i. B. Halle im angekauften Entwurf von H. Billing und Halle in dem mit einem Preis von 5000 M. ausgezeichneten Entwurf der Hrn. Prof. H. Billing u. Vittali.

Temperatur-Unterschiede inbetracht kommen und ausgeglichen werden müssen. Zu diesem Zweck sind besondere Spannvorrichtungen vorgesehen und auf den Mitnehmerwagen angeordnet, welche das Gestänge mit den Fahrgerüsten der Schiffströge verbinden. Die beiden Wagen gleichen im Gewicht einander aus. Das schwere Gestänge ergibt aber bei den verschiedenen Trogstellungen selbst ein erhebliches wechselndes Uebergewicht. Um dieses auszugleichen, sind die Tröge auch rückwärtig durch eine ähnliche, aber kleinere Gewichts - Ausgleichstange mit einander verbunden. Sie ist am Unterhaupt über eine Kehrrolle geführt. Ist ein Schiffswagen außer Betrieb gesetzt, so kann er von der Treibstange abgekuppelt werden und es ist nun möglich, den anderen Trog mittels derselben allein weiter zu betreiben. Natürlich erfordert das sehr erhebliche Kräfte.

Zum Antrieb der großen Triebscheibe am Oberhaupt dienen 2 Elektro-Motoren, von denen der eine nur als Ersatz erforderlich ist. Für den Fall, daß ein Trog allein betrieben wird, können sie zusammen mit halber Geschwindigkeits-

Abbildg. 5. Querschnitte durch die Bahn und die Schiffströge.

Die Fälschungstheorien über das Wetzlarer Skizzenbuch. (Schluß.)

Ich erwarb das Buch von dem Rentner und Stadtverordneten Drullmann in Wetzlar im Mai 1902. Dieser bekundete über seinen früheren Besitz in einer Wetzlarer Zeitung aus Anlaß der Anfeindung durch die Tagespresse im Juli vorigen Jahres, „daß das Skizzenbuch seit der Väter Zeiten, solange er sich erinnert, im Besitze seiner Familie sich befunden habe (er dürfte Sechziger sein) und daß die fragliche Skizze vom Otto Heinrichs-Bau des Heidelberger Schlosses darin enthalten war". Was Hr. Drullmann hier und früher schon versicherte, wiederholte er mir in einer Zuschrift vom 8. Dez. 1904, worin er sich bereit erklärte, seine Mitteilungen, wenn nötig, eidlich zu erhärten. Nun wird wohl Niemand mehr die Zeichnung als moderne Fälschung ansprechen wollen.

Auch Hr. Haupt gab seine Dresdener Theorie auf. Dafür stellte er in No. 11 der „Kunstchronik" vom 13. Jan. 1905 als Ersatz die Behauptung auf, der Giebel sei in der Zeit von 1690—1750 auf eines der leeren Blätter des alten Buches gezeichnet worden, also 75—135 Jahre später, als die übrigen Zeichnungen laut Inschrift entstanden waren. Gegenüber der älteren Theorie will die neuere, die die Entstehung schon um 155—215 Jahre vor unsere Zeit rückt, immerhin etwas bedeuten. Hier wird auch bereits zugestanden, daß der Paginierungsfehler auf einem Irrtume des Seitenzählers beruhe, „immerhin sei die Sache auffallend". Auch die Beschriftung des Blattes 104 mit „Heuwag zu Speyer" wird erwähnt; wenn behauptet wird, die dortige Inschrift sei „ganz flüchtig geschrieben", so ist das nicht der Fall, sie ist so schön und sorgfältig, wie alle übrigen, die wir bei Maßstäben usw. finden. Daß Blatt 104 nicht architektonischen Inhaltes ist, sondern nur eine Heuwage bringt, ist für die Sache gleichgültig. Bei dem Giebelblatt heißt es aber weiter in der „Kunstchronik", die Aufschrift lasse durch ihre Deutlichkeit „die Absicht erkennen, daß diese (die Zeichnung) nicht übersehen oder verkannt werden dürfe". Nun frage ich: Von wem sollte denn damals die Zeichnung nicht verkannt oder übersehen werden dürfen? Oder wer hätte denn 1690—1750 überhaupt einen Grund haben können, eine Zeichnung von Heidelberg zu „phantasieren" und die Beischrift, genau in der Schrift und Tusche, welche die zahlreichen Maßstäbe, Schnittzeichnungen usw. zeigen, auf die Zeichnung zu setzen? Nach der „Kunstchronik" ist denn auch „unumstößlich sicher folgender Vorgang vorliegend", daß jener eigentümliche Architekt, die heute alle Welt erregende Kritik gleichsam vorahnend, den Giebelentwurf „mit der Jahreszahl 1616 und dem Monogramm der übrigen Blätter versah". Ich glaube nicht, daß dieser ganz „sichere" Vorgang von anderen festgestellt werden wird.

Weiter ist die „Kunstchronik" der Ansicht, daß das Giebelblatt „in etwas anderer Manier (braun gezeichnet, bläulich schattiert)" wie die anderen Zeichnungen gehalten sei. Demgegenüber ist festzustellen, daß die Ausziehtusche bei den verschiedenen Skizzen in allen Tönen von Grau und Braun abwechselt. Das ist ja auch sehr erklärlich, weil die einzelnen Zeichnungen in der langen Spanne von mindestens 5 Jahren zusammengetragen wurden und man damals wahrscheinlich noch keine käufliche, stets gleichartige Tusche hatte, wie heute. Ebenso gut könnte man als „in etwas anderer Manier gehalten" jede beliebige andere Zeichnung herausgreifen und ihre Echtheit anzweifeln. Was die „bläuliche" Schattierung betrifft, so ist bei weitem der größte Teil der Zeichnungen (etwa 50 von 80) in dieser Art behandelt. Wenn die „Kunstchronik" glaubt, diese Darstellungsart käme erst von 1690—1750 vor, so müßte der eigentümliche Architekt jener Zeit Muße gehabt haben, außer seinem Heidelberger Giebel auch die 50 älteren Zeichnungen von 1615—1619 anzutuschen. Ob nun die Aufnahmen der Altanbalustrade, die genau wie der Giebel gezeichnet ist, nun auch von dem späteren Mitarbeiter am Skizzenbuche (1690—1750) entstanden sind, ist in der neuen These nicht berührt. Man hätte von der Fälschungstheorie erwarten können, daß sie in der Giebelzeichnung eine andere Hand gefunden hätte, als bei den übrigen Blättern. Davon sagt die „Kunstchronik" aber nichts und in der Tat wird der sorgfältige Beobachter nur feststellen können, daß die Linienführung bei dem Heidelberger

Uebersetzung arbeiten. Für den seltenen Fall der Talfahrt eines einzelnen Troges wird die frei werdende Energie am Oberhaupt durch einen Flüssigkeitswiderstand abgebremst.

Bei dem Entwurf B, der in der Doppel-Beilage dargestellt ist, sind die Tröge durch 4 Stahldrahtseile gekuppelt, die am Oberhaupt über 4 Seilscheiben zur Umkehrung der Bewegung gehen. Die Seilscheiben laufen auf Rollen und die wagerechten Kräfte der Seile werden durch Wälzungsrollen aufgenommen.

Abbildg. 7. Ausbildung der Zahnstange.

Abbildg. 8. Hydraulischer Gleitschuh.

Befestigt sind die Seile an dem unteren Horizontalverband der Tröge und zwar an dem einen Trog unter Einschaltung von 4 untereinander in Verbindung stehenden Druckwasser-Zylindern, die also eine gleichmäßige Belastung der 4 Seile sichern, an dem anderen Troge unter Einschaltung von 4 Schraubenspindeln, die durch Elektromotoren angezogen eine Spannung der Seile bei Verlängerung unter dem Einfluß der Belastung und der Temperatur-Aenderungen gestatten. Mit den Spindeln und den Druckwasser-Zylindern, zu denen eine elektrisch angetriebene Preßpumpe gehört, können die Trogwagen auch Bewegungen gegen einander ausführen und dicht an die Haltungen angeschlossen werden (Abbildgn. 4 u. 5).

Der Antrieb der Trogwagen erfolgt mittels eines im Fahrgerüst eingebauten Windwerkes (Abb. 2, 4 u. 5b), das mit Zahnrädern in eine doppelte Zahnstange eingreift (Abb. 7), die in ganzer Länge der Trogbahn in sorgfältiger Weise verlegt und mit dieser fest verbunden ist. Die Windwerke werden von 2 Elektromotoren angetrieben und können mit Hülfe kräftiger Gewichtsbremsen die Tröge in der Zahnstange auch bei Leerlauf eines Troges festhalten.

Der Entwurf C verzichtet auf die mechanische Kuppelung und sieht lediglich elektrischen Antrieb vor. Bei der Talfahrt geben die Elektromotoren des betr. Troges elektrische Energie an die Zentralstation zurück. Die Motoren jedes Schleusentroges werden von 2 getrennten Leitungsanlagen gespeist. Ebenso sind die Anlaßgeneratoren der 4 Nebenschlußmotoren, mit denen jeder Trog ausgerüstet ist, geteilt, um auch hier eine Unabhängigkeit des Antriebes zu schaffen, sodaß bei dem Versagen einer Leitung der Trog ohne Gefahr allmählich still gelegt werden kann. Die 4 Nebenschluß-Motoren, welche mit einem Zahngetriebe wieder auf eine Zahnstange der schon beschriebenen Bauart wirken, haben je 220 PS., sind zu je 2 in Serien geschaltet und arbeiten mit einer Spannung von 1000 Volt. Die Regulierung der Geschwindigkeit während des Fahrens erfolgt durch allmähliche Steigerung der Be-

---

Giebel durchaus auf denselben Zeichner schließen läßt, wie bei den anderen Skizzen.

Sodann wird in der neuesten Theorie aufrecht erhalten, daß auf der Zeichnung die Fenstereinrahmung und die Doppelpilaster im Untergeschoß sowie die seitliche, liegende Volute im 2. Geschoß den Kraus'schen Zwerchgiebeln entlehnt seien. Schäfer sagte, daß bei Erbauung der Zwerchgiebel Reste der älteren Giebel verwendet worden seien, eine Annahme, die später Koch und Seitz (Dtsche. Bauztg. 1903, No. 30 ff.) bestritten. Was davon auch richtig sei, so ist es zum mindesten aus verschiedenen Anzeichen möglich, daß der Erbauer der Zwerchgiebel sich bei seinem Entwurf nach den alten Resten richtete. Bezüglich des Charakters der dargestellten Formen sagten Seitz und Koch bereits sehr zutreffend, daß „auf Zeichnungen und Stichen die dargestellten Gegenstände die künstlerischen Accente der augenblicklich herrschenden Kunstanschauung tragen“, daß man die Wetzlarer Zeichnung „mit den Formen der Ruine in Gleichgewicht zu bringen“ sich bemühen müsse und nicht einfach vergrößern dürfe. Man muß berücksichtigen, daß der Zeichner den Giebel kaum aufgemessen haben dürfte, sondern vom Hof aus zeichnete, um ihn sodann daheim erst kunstgerecht in seinem Buch aufzutragen. Alles Profilwerk usw. könnte bei der Entfernung, aus der er es zeichnete, daher kaum genau sein und würde bei einer Uebertragung in Stein vorher der sorgfältigsten Interpretation bedürfen, die durch Schäfer, Koch und Seitz in vortrefflicher Weise gewährleistet wäre. Was Schäfer's Entwurf betrifft, so weiß Jeder, welche Wandlungen ein Entwurf von der ersten Skizze bis zur Bauausführung erfährt; wenn Jemand an Schäfer's Entwurf etwaige Mängel jetzt rügen will, so ist das eitel Zeitvertreib. Wem es nicht genügt, der findet einen sehr reizvollen Wiederherstellungs-Versuch in obengenanntem Aufsatze von Koch und Seitz.

Was die Putten in der Giebelzeichnung betrifft, so ist eine gewisse Aehnlichkeit mit den auf der Tür von 1560 durchaus vorhanden, wie Hrn. Haupt auch keiner seine hervorragende Kenntnis des Heidelberger Schlosses abstreiten kann. Aber, warum die bei der Tür in Relief gegebenen Putten auf dem Giebel nicht als freie Statuen dargestellt werden sollen, ist nicht erfindlich. Wenn sie dort ferner „in Ueberlebensgröße“ gegeben sind, so scheint das selbstverständlich, da die Putten „in Lebensgröße“ dort oben doch zu klein geworden wären. Die Verwandtschaft der Putten auf den Giebeln mit den auf der Tür wäre überdies ebenso, wie die wenigen Kannelüren der Doppelpilaster gerade ein Zeichen, daß unser Giebelentwurf aus der Zeit der Tür, also von 1650, stammte. Sucht man noch weiter, so kann man auch annehmen, daß der Zeichner, der kaum vom Hof aus die Putten genau erkennen konnte, für ihre Einzelheiten Anhaltspunkte suchte, und sie bei der Tür fand. Dabei war, wenn er sie „umdrehte“, d. h. die Trompete rechts statt links zeichnete, die „Absicht sie unkenntlich zu machen“ gar nicht nötig. Daß die 6 Putten überhaupt auf den beiden Giebeln waren, ist nach der interessanten Auslegung des Collin'schen Vertrages von Friedrich H. Hoffmann (Zentralblatt der Bauverwaltung 1902, No. 91) auch anscheinend unzweifelhaft. Die nach der älteren Haupt'schen Theorie für die Zeichnungs-Anfertigung erfolgte Entlehnung der Löwen aus dem Entwurf von Seitz und Koch, ebenso (wahrscheinlich wenigstens) die nicht weiter erwähnte Entnahme der gedrehten Säulenpostamente ebendaher wird in der „Kunstchronik“ fallen gelassen: „vielleicht ist dies zufällig“! Was die Löwen anlangt, so sind diese in dem Collin'schen Lieferungsvertrage von 1558 besonders erwähnt und hätten, abgesehen von den Putten, Fensterverdachungen u. a., auch ohne Aufschrift, bereits allein darauf führen können, daß die Giebelzeichnung zum Otto Heinrichs-Bau gehöre.

Nun vergleicht die „Kunstchronik“ das Wetzlarer Giebelblatt mit der Merian'schen und Darmstädter Zeichnung vom Otto Heinrichs-Bau. Die letzteren beiden gelten als „zuverlässig und authentisch“, und da die Wetzlarer nicht mit ihnen übereinstimmt, so schließt Hr. Haupt, daß sie „weiter nichts als eine Phantasie, eine Vermutung späterer oder spätester Zeit sei, die man, um sie als Dokument erscheinen zu lassen, in das Skizzenbuch . . . eingezeichnet . . . . hat“. Was ist denn nun an den Merian'schen Giebeln authentisch? Sie sind im Original 2—3 cm hoch, liegen im

triebsspannung bei konstanter Erregung der Motoren. Beim Anlassen der Motoren wächst die Betriebsspannung in der Zentrale allmählich von 0 auf 1000 Volt. Nur das Anfahren und Abstellen des Troges wird von dem Führer desselben von Hand bewirkt. Sobald eine Geschwindigkeit von 0,02 m/Sek. erreicht ist, setzt eine automatische Regelung ein und dem Führer ist ein weiterer Einfluß auf den eigentlichen Beschleunigungsvorgang benommen. Ebenso wird am Ende der Fahrt die Geschwindigkeit auf das oben genannte Maß automatisch herabgesetzt und der Führer besorgt dann nur die endgültige Stillegung. Im übrigen sind auch die entsprechenden Vorkehrungen getroffen, um beim Versagen der automatischen Steuerung diese mechanisch bewirken zu können.

Bei sämtlichen 3 Entwürfen ist eine Fahrgeschwindigkeit von 0,5 m/Sek. bei der Bergfahrt, 0,6 m/Sek. bei der Talfahrt vorgesehen. Die Beschleunigung beträgt 0,00417 bezw. 0,005 m/Sek. Für die Einzelförderung sind i. M. die programmgemäßen 48 Minuten erforderlich.

Das Gewicht eines mit Wasser gefüllten Troges beträgt 2900 t. Der Kraftaufwand für die freifahrenden Tröge mit elektrischem Ausgleich beträgt 1342 PS an der Welle der Motoren bei Bergfahrt. Von der geleisteten Arbeit werden 43 % zurückgewonnen. Bei den durch Seil bezw. Treibstange ausgeglichenen Gewichten ist der Kraftverbrauch ein sehr viel geringerer. Er beträgt an der Motorwelle nur 256 PS. Im ganzen stellt sich der Kraftbedarf während der Fahrzeit der Tröge bezogen auf indizierte Dampfmaschinenleistung zu 1425 PS_i bei dem Entwurf C und zu je 375 PS_i bei dem Entwurf A und B.

Die Kosten der Beförderung eines Schiffes stellen sich bei 12stündigem Betrieb bei Entwurf C daher auch auf 7,18 M., bei A auf 2,67 M., bei B auf 3,63 M. (worin die Kosten für Schmier- und Putzmaterialien nicht enthalten sind). Die Baukosten sind ebenfalls bei Entwurf A mit 3,83 Mill. M. am niedrigsten, sie betragen 4,25 Mill. M. bei Entwurf B und 4,59 Mill. M. bei Entwurf C. Der Entwurf A ist also sowohl hinsichtlich der Anlagekosten, wie hinsichtlich der Unterhaltungs- und Betriebskosten den beiden anderen Entwürfen wesentlich überlegen. Auch die Lebensdauer wird wesentlich höher eingeschätzt. Die Verfasser geben diesem Entwurf vor den anderen den Vorzug.

Die Würdigung des Gesamtentwurfes seitens des Preisgerichtes ist erfolgt wegen der sachgemäßen und vorzüglichen Anordnung der wasserbaulichen und schiffahrtstechnischen Anlagen und wegen des eingehend bearbeiteten elektrischen Teiles der Variante C.

Der Entwurf behandelt schließlich noch eine Bewegung des Troges auf hydraulischen Gleitschuhen, die im Abstand von 4,6 m unter dem Untergurt der Fahrgerüst-Längsträger angeordnet sind. Jeder Trog wird von 32 Stück getragen, deren jeder mit 62,5 t belastet wird. Die maschinenmäßig hergestellte Gleitbahn besteht aus einer 600 mm breiten, gehobelten Bronzeplatte *E*, bei welcher die Fugen sorgfältig verarbeitet sind. Sie ruht auf 4 kräftigen I-Trägern, die nochmals alle Meter durch kurze Querträger unterstützt sind. Das Ganze ist in Beton gebettet.

Der Gleitschuh ist in Abbildg. 8 dargestellt. Er besteht aus einem Zylinder *B*, der an dem Fahrgerüstträger befestigt ist. In diesem bewegt sich ein fester Kolben *A* von 420 mm Durchmesser, der sich um einige Zentimeter auf- und abwärts bewegen kann, sodaß wenn in den Zylinder Druckwasser geleitet wird, sich der Zylinder hebt und nur der Kolben auf der Gleitbahn steht. *D* ist ein oberer Dichtungsring des Kolbens. *C* sind Kautschuck-Stulpen, die eine Abdichtung gegen die Gleitbahn bewirken. Die Preßflüssigkeit ist, um ein Einfrieren der Gleitschuhe zu verhindern, ein mineralisches Oel. Die Last der Tröge schwimmt gewissermaßen auf dieser Preßflüssigkeit. Nur die Reibungswiderstände des Dichtungsringes *C* und der Flüssigkeit selbst auf der Gleitbahn sind bei der Bewegung zu überwinden. Der Kraftbedarf ist also ein geringer. Die Kosten stellen sich aber höher als bei der Bewegung auf Wagen. — (Fortsetzung folgt.)

Hierzu eine Doppelbeilage: Das Probe-Schiffshebewerk bei Prerau.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Schatten, sind infolgedessen überschraffiert. Man hat sie, um sie näher studieren zu können, vergrößert und gefunden, daß sie — nicht einmal gleich sind. Daher haben bereits Koch und Seitz und darauf Schäfer bei ihren ersten Entwürfen aus diesem Kupferstich nur geschlossen, daß auf der Hoffront zwei hohe, mit den inneren Füßen verwachsene Giebel mit 3 Geschossen und Stützenstellungen standen. Die übrige Architektur haben sie nach der erhaltenen Fassade frei komponiert. Und nun das Darmstädter Bild gar, dem sein Gesamtwert jedoch durchaus nicht verkürzt werden soll! Es hat eine Größe von 175 : 125 mm und Zangemeister schreibt in den Veröffentlichungen des Schloßvereins (Bd. I, S. 66): „es gibt den Status jener Zeit wieder und imganzen wohl ziemlich getreu, allerdings mit Ausnahme des Otto Heinrichs-Baues, dessen Fassade zu schmal ist und nur einen Giebel zeigt. Dieser Umstand mahnt zur Vorsicht bei der Benutzung“. Und Friedr. F. Hoffmann sagt: „Hat man doch dieses Bild erst umzeichnen müssen, um es verständlich zu machen“. Die beiden hohen zusammenschießenden Giebel kann man aus dem Bilde ebenfalls einigermaßen schließen, sonst aber nichts. Wie steht es nun mit der Uebereinstimmung der Merian'schen und der Darmstädter Zeichnung? Die „Kunstchronik“ sagt bereits davon nur, „diese beiden (Zeichnungen) stehen, wenigstens was den Umriss anlangt, durchaus im Einklang miteinander“, aber auch bei der Umrandung, wenn man solche überhaupt erkennen kann, scheint dies nicht zuzutreffen. Alle Uebereinstimmung, die man hat herbeiführen wollen, ist ein Versuch geblieben. Der beste Beweis ist der von Hrn. Haupt aufgestellte Entwurf*), der seiner künstlerischen Ader sicherlich widersprochen hat, so heftig seine wissenschaftliche dafür schlug und wenn er auch in der „Kunstchronik“ schreibt: „die von mir gegebene Rekonstruktion dürfte vermutlich der einstigen Wirklichkeit noch am nächsten kommen“. Warum will man auch aus den beiden Bildern mehr herausholen, als darin steckt? Sie sind die Werke von Malern und haben die Einzelarchitektur garnicht geben wollen und bei dem Maßstab auch nicht geben können. Wie mangelhaft Merian'sche Kupfer z. B. den Friedrichsbau-Giebel gegeben haben, ist von Koch und Seitz hinlänglich gekennzeichnet worden, ähnliches bringt Friedr. H. Hoffmann in seinem Aufsatze. Und jeder, der sich mit mittelalterlichen Burgen, Stadtbefestigungen usw. beschäftigt hat, weiß, wie vorsichtig man mit der Benutzung von Merian's Zeichnungen sein muß. Der Darmstädter und der Merian'schen Zeichnung gegenüber beansprucht das Wetzlarer Blatt denn doch eine etwas größere Beachtung als Werk eines Architekten, dessen Fähigkeiten keiner, der sein Buch kennt, bezweifeln kann. Und es ist gerade so „original“ und „authentisch“, wie jene beiden Bilder. Alles wird man natürlich auch nicht von dem Blatte erwarten; betreffs der Stellung der beiden Figuren des Sol und des Jupiter läßt uns die Zeichnung im Stich, wenn die Schäfer'sche Auslegung mit der „geknickten Mittelachse“ nicht doch die richtige sein soll. Hr. Haupt schließt ja aufgrund seiner Studien auch auf eine „infolge der Eigenart der Aufgabe einst sicher sehr merkwürdig gelöste Mittelachse“. Auch von der Verschneidung der beiden großen Giebel, sagt die Kunstchronik, ersehen wir nichts; „warum? Weil der Zeichner (von 1690—1750) sie eben nicht mehr sah, daher flottweg den Giebel so zeichnete, als ob diese Schwierigkeiten garnicht vorhanden seien“. Dazu ist zu bemerken, daß alle anderen im Skizzenbuch befindlichen Giebel, sechs an der Zahl, auch nur zur Hälfte gezeichnet sind. Oder hat der Mitarbeiter von 1690—1750 hier auch nur den von 1615—1619 nachahmen wollen?

Alles in allem hat Hr. Haupt die Unbequemlichkeiten der Giebelzeichnung zusammengestellt, wie andere vor ihm, aber er hat keinen Beweis zu erbringen vermocht, daß sie „nicht original“ d. h. von 1616 sein sollte, daß der „Zeichner . . . den Heidelberger Giebel nie gesehen“ habe. Die neue Theorie fällt wie die alte.

Will man das Wetzlarer Giebelblatt richtig werten, so ist es nicht mit Thesen zu machen, sondern es muß am Reißbrett erfolgen, wie es Schäfer sowie Seitz und Koch gemacht haben, oder an Modellen, wie sie z. Zt. die badische Regierung herstellen läßt. — B.

*) Zur Baugeschichte des Heidelberger Schlosses. Frankfurt a. M., 1902, Abbildg. 21.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 33. BERLIN, DEN 26. APRIL 1905

Geflügelhaus des Gutes Mariahalden bei Baden-Baden.

Architekten: Scherzinger & Härke in Baden-Baden. (Hierzu die Abbildungen S. 203.)

Im Jahre 1904 ist auf dem in nächster Nähe von Baden-Baden gelegenen Gute Mariahalden des amerikanischen Kaffee„königs", Großkaufmann Sielcken in New-York, durch die Architekten Scherzinger & Härke in Baden-Baden für die Summe von 35 000 M. ein Geflügelhaus zur Ausführung gekommen, in welchem der Besitzer Hühner-Rassenzucht aus Liebhaberei treibt und welches eine nicht gewöhnliche Anlage zeigt, sodaß seine Wiedergabe manchem Interesse begegnen dürfte.

Das Haus besteht aus 3 Stockwerken. Im Untergeschoß liegt der mit den größeren Ausläufen versehene, radial angelegte Hühnerstall für 10 Sorten Hühner. In den Seitenflügeln sind Enten, Gänse, Puten und Schwäne untergebracht, deren Ställe jeweils in Verbindung mit Brutraum und Auslauf stehen. Vom zentral gelegenen Vorplatz, welcher als Futterküche dient, gelangt man auf einer Treppe in das Erdgeschoß mit dem Haupteingang. Die Einteilung desselben ist derjenigen des Untergeschosses entsprechend. Die Seitenflügel enthalten hier Hühner-Brutraum, Brutmaschine, Futter- und Kücken-Aufziehraum. Es können imganzen 20 Rassen Hühner und etwa 100 Paar Tauben in dem im Dachstock belegenen Taubenschlag mit großem Ausflug untergebracht werden.

Die Ställe wurden sämtlich mit Oefen mit Vorgelege-Feuerung heizbar eingerichtet. Die Umfassungsmauern sind als Isoliermauern mit Luftschlitz ausgeführt, die Böden und Zwischendecken als Betondecken zwischen I-Trägern mit Glattstrich; die Vorplätze sind geplättelt. Alles Innere, Wände, Decken, Zwischenwände, Nist- und Brutkästen, Sitzstangen usw. sind mit Kalktünche überzogen, die sich als Mittel gegen das Ungeziefer gut bewährt. Die Trennungswände zwischen den Einzelställen sind Holz und galvanisiertes Drahtgeflecht. Die Ausläufe (Volièren) ruhen auf einer ausbetonierten Trägerlage und haben Erdebett mit Graswuchs sowie Sandplatz zum Scharren erhalten. Um die untere Volière zieht sich ein 1 m breiter, balkonartiger Umgang, von welchem aus die Einzelvolièren bequem betrachtet werden können. Das Aeußere hat einen dauerhaften Kalkverputz, mit der Scheibe überrumpelt, erhalten; das Dach ist mit Schiefer gedeckt. Sämtliche Oeffnungen des Gebäudes sind zum Schutze gegen Raubzeug außen mit Drahtgeflecht versehen. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Münchener (oberbayerischer) Arch.- und Ing.-Verein. Am 2. März sprach Hr. Prof. Löwe über Sturmwirkungen auf Hochbauten und Brücken. Bekanntlich ist der Winddruck für alle Bauwerke, die unter freiem Himmel aufgeführt werden, von der größten Bedeutung und darf niemals beim Entwurf von Gebäuden außer acht gelassen werden. Es sind die Richtung und die Stärke des Druckes in Rechnung zu ziehen. Bei Brücken und sehr hohen Gebäuden nimmt man die Pressung durch den Wind als wagrecht gegen die größte Fläche gerichtet an. Bezüglich der Stärke des Druckes ist das Beobachtungsmaterial der Meteorologischen Versuchsstation für den Konstrukteur insofern nicht ganz einwandfrei, als dort die Messungen meist mit dem Anemometer stattfinden, dessen Druckfläche verhältnismäßig klein ist und da die Ergebnisse nicht ohne weiteres auf hohe oder langgestreckte Bau-

werke übertragen werden können. Die gesetzmäßige Abnahme der Pressung nach der Höhe oder nach der Breite ist noch sehr wenig erforscht. Bezüglich der Höhe sind am Eiffelturm Prüfungen vorgenommen worden, aber über die Breite fehlen noch solche Anhaltspunkte. Bei den Windbrüchen z. B. im Gebirgswald sieht man, daß gerade heftige Stürme nicht zu sehr nach der Breite hin wirken. Da sie aber meist stoßweise auftreten, kann es vorkommen, daß das Intervall der Stoßwirkung zufällig mit dem der Schwingung eines elastischen Bauwerkes, z. B. eines Fabrikschornsteines, zusammenfällt und dadurch schon ein geringer Winddruck eine verhältnismäßig große Gesamtwirkung erzielt. In Dresden wurde z. B. wahrgenommen, daß ein Fabrikschlot während eines Sturmes etwa 1,2 ^{m} weit nach beiden Seiten schwankte und dann nicht abgebrochen und umgelegt, sondern in einzelne Brocken zertrümmert wurde. Auch im Rheinland wurden schon viele hohe Schornsteine durch den Wind zerstört, darunter solche, die für einen größeren Druck berechnet waren, als der war, dem sie zum Opfer fielen, so daß wahrscheinlich die Oszillation und vielleicht auch die Beschaffenheit des Mörtels die Schuld trugen. Man hat daher bestimmte Regeln über die Zusammensetzung des Mörtels bei Fabrikschornsteinen festgelegt. Die Erfahrungen im Eisenbahnbetrieb lehren, daß Züge bei starkem seitlichen Winddruck infolge der Reibung zwischen Rädern und Schienenköpfen stecken bleiben und mitunter sogar Wagen umgestürzt werden. Aus solchen Erscheinungen hat man die Druckgrößen des Windes bestimmt und gefunden, daß man für Brücken, die mit Fuhrwerken belastet sind 150 ^{kg}, für leere Brücken 250 bis 300 ^{kg} Winddruck auf das ^{qm} in Rechnung zu ziehen hat. Diese Ziffern sind bei uns seit längerer Zeit üblich. In England hat man nach der Katastrophe der schottischen Taybrücke, die zu Ende des Jahres 1879 samt einem darüber fahrenden Bahnzug vom Sturm zerstört wurde, die Sicherung der Brücken gegen Winddruck bedeutend erhöht. Auch die gewaltige Wirkung von Wirbelstürmen, die imstande sind, Bahnwagen im Bogen durch die Luft zu schleudern, wollen manche in Rechnung gezogen wissen, doch dürfte dies in vielen Fällen zu weit gehen. Der Vortrag, dem die Besprechung eines anderen Themas: „Wendeplätze an Straßen" vorausgegangen war, erntete wohlverdienten Beifall. — M. N. N.

Im mittelrhein. Bezirksverband des Bad. Arch.- u. Ing.-Vereins in Karlsruhe hielt kürzlich Prof. Kornhas von der Kunstgewerbeschule in Karlsruhe einen Vortrag über Baukeramik unter Vorzeigung keramischer Versuchsstücke. Redner ging dabei auf seine eigenen Versuche ein, Scherben mit mattgefärbten und glänzenden Tönen bezw. farbigen Ornamenten herzustellen, in welchem Verfahren er schöne Erfolge erzielt hat. Die scharf, d. h. bei hohen Temperaturen gebrannten Scherben in quadratischer Form sind sehr dauerhaft und eignen sich trefflich zur Anwendung in der Baukunst (Wandverkleidungen), da sie abgewaschen werden können und daher reinlich und hygienisch sind. Die badischen Architekten versprechen sich von der Baukeramik viel und sind der Meinung, die Scherbenverkleidung (mit der in Karlsruhe schon an der Außenseite einiger Privatbauten ein Anfang gemacht ist) werde wegen ihrer Vorzüge die übliche Bauweise mit Hausteinfassaden teilweise ersetzen. —

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 6. Jan. 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 78 Pers. Aufgen. Hr. Arch. Mihály Hagn.

Aus dem von Hrn. Wöhlecke erstatteten Jahresbericht über das abgelaufene Vereinsjahr dürften folgende Zahlen von Interesse sein. Die Mitgliederzahl ist von 449 zu Anfang des Jahres auf 460 am Schlusse gestiegen; durch den Tod hat der Verein den Verlust von 6 Mitgliedern, der Hrn. Erich, Wulff, Avé-Lallemant, Schwarz, J. Olshausen und Bauer zu beklagen. Die Zahl der regelmäßigen Versammlungen, welche nur in den Wintermonaten stattfinden, betrug 27, darunter 4 unter Beteiligung der Damen. Dazu traten im Sommer 2 außerord. Versammlungen zur Entscheidung von Vereins-Wettbewerben. Von den Vorträgen, welche in allen ordentlichen, durchschnittlich von 69 Teilnehmern besuchten Versammlungen gehalten wurden, entwirft der Berichterstatter eine fesselnde Uebersicht. Der Reichtum der dabei behandelten Gegenstände aus den verschiedensten Gebieten der Architektur und des Ingenieurwesens bietet ein erfreuliches Bild der regen Entwicklung unseres Vereinslebens.

Den zweiten Punkt der Tagesordnung bildet ein Vortrag des Hrn. Bensberg über die „Tidebewegung in der Elbe". Nach einleitenden allgemeinen Bemerkungen über die Erscheinungen von Flut und Ebbe schildert Redner, wie die kosmische Flutwelle in der Unterelbe durch die herrschenden Windrichtungen, die trichterförmige Küstengestaltung und das von oben kommende Flußwasser beeinflußt wird und sich dadurch zu einer höchst verwickelten Erscheinung gestaltet. Man kann sagen, daß von den unzähligen Flutwellen, die im Laufe der Zeiten die Unterelbe durchwandern, nicht zwei genau übereinstimmen. Aufgrund längerer Beobachtung aber lassen sich Mittelwerte für die einzelnen Teile der Fluterscheinung bestimmen, mit deren Hilfe der Charakter des ganzen Phänomens studiert und für die kulturellen Aufgaben, denen die Unterelbe dienen soll, nutzbar gemacht werden kann.

Die „zeitlich" einheitliche Tidebewegung des Wassers in der Elbe zeigt „räumlich" dem Beobachter eine dreifache Bewegung. Erstens das periodisch wechselnde Steigen und Fallen des Wassers an jedem beliebigen Punkte der Flußstrecke, welches man von einem niedrigsten bis zum höchsten und zurück zum niedrigsten Stande als „eine Tide" bezeichnet. Zweitens die ständige Aenderung des Fließens des Wassers, d. i. den Flutstrom und den Elbestrom. Drittens das stetige Fortschreiten der Flutwelle bis zur Flutgrenze bei Geesthacht (etwas stromabwärts von Lauenburg), das ist die eigentliche primäre — wenn auch nicht unmittelbar erkennbare — Wellenbewegung des Wassers, von welcher die zwei erstgenannten Bewegungen nur sekundäre Ausflüsse sind.

Man hat in Hamburg der Tidebewegung stets sorgfältigste Beachtung geschenkt, indem hier und in Cuxhaven seit über 50 Jahren regelmäßige tägliche Wasserstands-Beobachtungen aufgezeichnet wurden. Schon im Jahre 1861 wurde in Hamburg ein selbstregistrierender Flutmesser — der erste in Deutschland — aufgestellt, welchem in neuerer Zeit eine Reihe anderer selbstzeichnender Flutmesser an der Unterelbe unter Beteiligung des Reiches und Preußens gefolgt sind. Aus diesen Beobachtungen führt Redner eine große Anzahl charakteristischer Ergebnisse als graphische Darstellungen in Form von Lichtbildern vor. Die vielen Diagramme können hier nicht im Einzelnen aufgeführt, es mögen nur einige herausgegriffen werden: So die bemerkenswerte Darstellung der Abhängigkeit der Tidebewegung — sowohl der Wasserstände als der Fortschrittszeiten — von den Windrichtungen, welche für alle Zweige der Windrose zur Anschauung gebracht wird, und wobei Mittelwerte aus mehr als 13000 Tide-Beobachtungen während einer 19 jährigen Periode gewählt sind, weil in dieser Zeit die Einflüsse der Gestirne sich nahezu ausgleichen.

Ferner mögen erwähnt werden die graphischen Darstellungen über die ungewöhnlichen Sturmfluten vom 25. Okt. 1868 und vom 22./23. Dez. 1894, deren erstere sich durch ihr unvermitteltes, schnelles, steiles Ansteigen, die andere durch ihre lange Dauer über 2 Tiden hinweg, ohne daß das Wasser inzwischen abgelaufen wäre, auszeichneten.

Der Vorsitzende dankt dem Redner, welcher es verstanden habe, einen spröden Gegenstand zu bewältigen, ohne die viele dazu erforderlich gewesene mühsame Arbeit erscheinen zu lassen. — Mo.

Die 46. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Magdeburg 1905 findet in den Tagen vom 19. bis 21. Juni statt. Auf der Tagesordnung befinden sich u. a. Berichte über das Technolexikon, über die mißbräuchliche Benutzung von Zeichnungen und anderen Ingenieur-Arbeiten, über Hochschul- und Unterrichtsfragen, Bewilligung eines Betrages von 50000 M. zu Umbauten und Neueinrichtungen im Vereinshause Charlottenstr. 43 in Berlin, Bewilligung von 10000 M. für die Stiftung der Bildnisse von Alfred Krupp und Werner Siemens für das Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik in München, eines Beitrages von 1000 M. für ein Franzius-Denkmal in Bremen und Beratung über den Bau eines neuen Vereinshauses. —

Arch.- u. Ing.-Verein zu Magdeburg. Sitzung am 8. Febr. 1905. Hr. Winckler gab Kenntnis von einer Einladung des Hrn. Reg.- u. Brt. Hesse zum Besuche des Justiz-Neubaues auf den 18. Febr., und daß er einer Einladung des Gartenbauvereins gefolgt war zwecks Bildung eines Ausschusses zur Verschönerung des Stadtbildes und Hebung des Fremdenverkehres. Die interessierten Vereine sollen um Gewährung jährlich laufender Beiträge ersucht werden.

Hr. Brt. Düsing sprach sodann „Ueber Talsperren". Nach einigen einleitenden Worten über den Bau von Talsperren in einigen Kulturländern Europas schon vor einer Reihe von Jahrhunderten, berührt er kurz das Wirken Prof. Intze's und seine bahnbrechenden Arbeiten für den Bau großer Talsperren in Deutschland, um näher einzugehen auf die Stauanlagen des Oberharzes und ihre volks- und wasserwirtschaftliche Bedeutung. Hier sind schon seit 50 Jahren eine Reihe größerer und kleinerer Stau-

becken geschaffen, um die Wasserkraft für die Bergbau-Betriebe nutzbringend zu verwerten. Er knüpfte hieran die Erwartung, daß die Bedeutung derartiger Anlagen im volkswirtschaftlichen Interesse in ausgedehnterem Maße erkannt werden möge und wies darauf hin, daß die Regierung durch Schaffung von Stauanlagen auch bestrebt sei, den Wasserstand von Kanälen und Flüssen in der trockenen Jahreszeit auf einer für die Schiffahrt erforderlichen Höhe zu erhalten.

Im Anschluß an die mit Dank aufgenommenen Ausführungen machte Hr. Geh. Brt. Bauer einige Angaben über den Bau der Saale-Schleuse bei Calbe und die Erfahrungen bei Vornahme der Arbeiten zur Trockenlegung derselben. —

Sitzung am 8. März. Nach Erledigung geschäftlicher Mitteilungen berichtete Hr. Bauinsp. Jähn über die Anfrage des Vereins der Architekten und Bauingenieure in Essen, „ob und inwieweit die Privatarchitekten zur Gewerbesteuer veranlagt werden", daß dies hier nur dann geschehe, wenn die Architekten gleichzeitig Unternehmer sind, ferner auf die Anfragen des Verbands-Vorstandes bezügl. der Unfall-Versicherungspflicht der Privatarchitekten, daß seitens der hiesigen, nicht als Unternehmer tätigen Privatarchitekten die Versicherung gegen Unfall freiwillig und nur dann für die auf dem Bureau beschäftigten Personen gehandhabt wird, wenn diese mit der Bauführung oder Bauaufsicht betraut sind. In diesem Falle schließt der Privatarchitekt mit einer ihm bekannten Versicherungs-Gesellschaft einen entsprechenden Vertrag ab, der die Gesellschaft verpflichtet, dem Gesetz gegenüber für alle Folgerungen aufzukommen. Sodann empfahl er die Annahme des vom Verbands-Ausschusse der Privatarchitekten ausgearbeiteten Wortlautes der drei Vertragsvorlagen, da dieser am weitesten gehe und nicht ausschließe, von Fall zu Fall die Abänderungs-Vorschläge des Dresdener Architekten-Vereins und den Antrag des Arbeitgeberbundes hinsichtlich der Streikklausel zu berücksichtigen.

Nachdem auf Antrag des Vorsitzenden die Zahlung eines jährlichen Beitrages an den Ausschuß zur Verschönerung des Stadtbildes beschlossen worden, erhielt Hr. Reg.-Bmstr. Buchholz das Wort zu seinem Vortrage über „Strandschutzbauten auf den ost- und nordfriesischen Inseln und den Halligen". Nach Schilderung der ostfriesischen Inseln und ihrer Gestaltung im Laufe der Jahrhunderte erläuterte er die Angriffe von Wind und Wellen, denen sie ausgesetzt sind. Es sind vorwiegend der Nordwest- und der Weststrand fast aller Inseln, welche stark im Abbruch liegen, aber auch der Südweststrand hat unter den Fluten der zurücktretenden Ebbe zu leiden. Nach einer eingehenden Klarlegung der Befestigungen auf den einzelnen Inseln an der Hand vieler Skizzen geht der Vortragende auf die Beschreibung der Gründung des Rotesand-Leuchtturmes über, die Anfang der 80er Jahre durch die Gesellschaft Harkort in Duisburg erfolgte und schilderte dann die Schutzbauten der Insel Helgoland nebst der Düne; er berührt auch den Entwurf eines Sicherheitshafens des verstorbenen Ober-Baudirektors Franzius-Bremen. Weiter streifte er kurz die Befestigungen der nordfriesischen Inseln, die ähnlicher Art sind, wie auf den ostfriesischen und beschreibt näher die Halligen und die Bauten zu ihrem dauernden Schutz, besonders hinsichtlich der Hallig Langeneß-Nordmarsch. Zum Schluß wurden die Landgewinnungs-Arbeiten sowohl an der Küste Schleswig-Holsteins wie Ostfrieslands eingehend erörtert.

Geflügelhaus des Gutes Mariahalden bei Baden-B. Arch.: Scherzinger & Härke.

ERDGESCHOSS. DACHSTOCK. UNTERGESCHOSS.

Die Ausführungen boten ein knappes Gesamtbild derjenigen Arbeiten an der Nordseeküste und an den ihr vorgelagerten Inseln, welche notwendig sind, um den Bestand der Inseln zu sichern und damit zum Schutze des hinter ihnen liegenden Festlandes beizutragen. Der Vortrag fand ungeteilten Beifall.

Hr. Reg.-Bmstr. Ebel erläuterte im Anschluß hieran kurz seine Aufnahmen der Burg Greifenstein im Westerwald. Diese Burg gehört zu den größten Burgbauten des westlichen Deutschland. An ihr läßt sich erkennen, wie aus der mittelalterlichen Burg die Festung und aus dem Pallas das Schloß entstanden. Interessant sind die doppelte Bergfriedanlage mit den dazwischen liegenden Wachtgängen, sowie die Schloßkirche. Eine Veröffentlichung ist in Vorbereitung. — B.

Vermischtes.

Zur Karlsruher Bahnhofsfrage. In dem Bericht in No. 30 über den Wettbewerb für die architektonische Gestaltung des künftigen Karlsruher Bahnhofes findet sich eine Bemerkung über das Schicksal des jetzigen Empfangsgebäudes, welche einer Ergänzung bedarf. Es heißt dort (S. 184): „Mit dem jetzigen Bahnhof verschwindet natürlich auch das alte Empfangsgebäude, ein Werk des Architekten F. Eisenlohr, welches zur Zeit seiner Erbauung anfangs der fünfziger Jahre als hervorragende Leistung galt.“ Eben dieses letztere Motiv hat aber den badischen Arch.- und Ing.-Verein veranlaßt, sich gegen die Niederlegung des bedeutsamen Bauwerkes auszusprechen. In einer an das betreffende Ministerium gerichteten Eingabe vom 8. Jan. 1904 wurden der kunstgeschichtliche Wert, sowie die Möglichkeit der Verwendung zu anderen praktischen Zwecken (Sammlungen, Ausstellungen) näher dargelegt und die Fürsorge der Regierung zur Denkmalpflege angerufen. Die zu diesem Zweck erforderlichen Opfer würden im Vergleich zu anderen Aufwendungen im badischen Lande verhältnismäßig gering sein, auch handelt es sich nicht sowohl um erhebliche neue Ausgaben zur Erhaltung, als um den Verzicht auf einen Gewinn, welcher nach Beseitigung des Bauwerkes durch Ausschlachtung zu Bauplätzen zu erwarten wäre.

Von einer Entschließung der Regierung über die vorstehend geschilderte Anregung ist noch nichts bekannt geworden. Inzwischen hat der Karlsruher Stadtrat einen Wettbewerb zur Stadterweiterung eröffnet (Jahrg. 1904, S. 268 der Dtsch. Bauztg.), in welchen die Bebauung des freiwerdenden Bahnhof-Geländes eingeschlossen ist, und hierbei schon auf zweierlei Lösungen hingewiesen, entweder unter Erhaltung oder unter Niederlegung des alten Empfangsgebäudes. Ein von Seiten des Stadtrates angedeuteter dritter Weg, bestehend in der Erhaltung blos des Turmes, welcher das Bauwerk krönt und ein Wahrzeichen der Stadt bildet, würde meines Erachtens schwierig sein und wenig befriedigen. Hoffentlich werden die zu dieser Preisbewerbung (auf den 1. Juni) berufenen Karlsruher Techniker glückliche Lösungen erfinden, in welchen das fragliche Bauwerk sowohl an sich erhaltungswürdig als passend zu seiner künftigen Umgebung erscheint. —

R. Baumeister.

Anmerkung der Redaktion. Wir schließen uns dem Wunsche auf Erhaltung des alten Empfangsgebäudes des Bahnhofes Karlsruhe, wie er in der vorstehenden Zuschrift sowie in der dankenswerten Eingabe des badischen Arch.- und Ing.-Vereins zum Ausdruck kommt, in vollem Umfange an, meinen aber, daß diese Erhaltung nur dann einen künstlerischen Wert im Sinne der Denkmalpflege hat, wenn — wenigstens in seiner Hauptfassade — das Bauwerk erhalten wird, welches vor 60 Jahren nach Eisenlohr's charakteristischem Entwurf entstand. Der Um- und Erweiterungsbau vom Jahre 1884 war nur pietätvoll in den Grenzen der Möglichkeit der dem damaligen Architekten gestellten Aufgabe, nicht aber auch im Hinblick auf die künstlerische Erscheinung des alten Gebäudes überhaupt. Denn ein sehr wesentlicher Umstand in der Erscheinung des Baues gegen den Bahnhof-Vorplatz, die durchgehende offene Halle, ist durch den Umbau verschwunden. In der offenen Vorhalle aber beruhte der Hauptteil der künstlerischen Wirkung. Diese Vorhalle kann ohne große Schwierigkeiten wieder hergestellt und damit dem Gebäude sein alter Reiz verliehen werden. —

Wiederherstellung des Reichssaales im Rathause zu Regensburg. Zur Vorberatung der Wiederherstellungs-Arbeiten für diesen Saal ist eine größere Kommission gebildet worden, die aus Vertretern der Kunst, der Geschichte, sowie des Staates und der Stadt besteht und kürzlich zusammentrat. Der Kommission gehörten unter dem Vorsitz des bayer. Hrn. Kultusministers an die Hrn. Dr. phil. Hugo Graf, Dir. des bayerischen Nationalmuseums, Generalkonservator der Kunstdenkmale Bayerns; Dr. phil. Georg Hager, Konservator des bayerischen Nationalmuseums; Hans Haggenmiller, k. Professor, Kunstmaler, Konservator des bayerischen Nationalmuseums; G. v. Hauberrisser, k. Prof.; Dr. v. Heigel, k. Geh. Rat, Universitäts-Prof., Präsident der Akademie der Wissenschaften; Adolf v. Hildebrand; Otto Hupp, Kunstmaler in Schleißheim; Heinrich Frhr. v. Schmidt, k. o. Prof. der Techn. Hochschule; Gabriel v. Seidl; Rudolf v. Seitz; Ludwig Stempel, k. Ob.-Brt. bei der obersten Baubehörde; K. Wahler, Assistent des bayerischen Nationalmuseums. Regensburger Mitglieder der Kommission sind u. a. die Hrn.: Franz Conradi, k. Reg.- u. Kreisbrt.; Hans Heinisch, k. Gymnasial-Prof., städtischer Archivar; Friedr. Niedermayer, k. Bauamtm.; Ad. Schmetzer, Stadtbrt.; Hans Schricker, Bmstr.; Max Schultze, fürstl. Thurn und Taxis'scher Ob.-Brt. Auf die Beschlüsse der Kommission kommen wir noch zurück. —

Wettbewerbe.

Ein „freier Wettbewerb“ zum Bau einer Kirche in Duisburg-Wanheimerort wird vom Presbyterium der evangel. Kirchengemeinde in Duisburg zum 1. Okt. d. J. für Bewerber evangelischen Bekenntnisses erlassen. Unterlagen gegen 1 M. durch das evang. Gemeindeamt, Musfeldstr. 6a in Duisburg. —

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für die neue Bade- und Kurmittelanstalt in Meran wurden eingeladen die Architekten W. Kürschner in Bozen, M. Langheinrich in München, P. P. Brang in Wien und Staudinger in Meran. —

Bei dem auf Darmstädter Architekten beschränkten Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Erweiterung des Bankgebäudes der Darmstädter Volksbank wurden die vorgesehenen Preise wie folgt zuerkannt: I. Preis von 1000 M. mit dem Kennwort „Agio“, Verf.: Arch. C. Lennartz, Assistent an der Großh. Techn. Hochschule und Arch. A. Wieczarkowiecz; II. Preis von 600 M. mit dem Kennwort „Unverzagt“, Verf.: Arch. C. Schembs, Mitarbeiter Arch. Hein; ein III. Preis von 400 M. mit dem Kennwort „X“, Verf.: Mahr & Markwort; ein III. Preis von 400 M. mit dem Kennwort „V. B.“, Arch. J. C. Gewin. Der Entwurf „Schlicht“, Verf. Brt. Kranz, wurde für 300 M. angekauft. Preisrichter waren die Hrn. Brt. und Beigeord. Jäger, Geh. Ob.-Brt. Klingelhöffer, Prof. Pützer, Arch. Rückert und Dir. Stein. Das Preisgericht empfahl den Verfassern des erstprämiierten Entwurfes die weitere Bearbeitung zu übertragen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Den Einzelvereinen

wird hierdurch ergebenst mitgeteilt, daß die diesjährige, in Heilbronn stattfindende Abgeordneten-Versammlung in die Tage vom 24.—27. August fallen wird. Als Programm ist vorläufig in Aussicht genommen:

Donnerstag, den 24. August abends: Begrüßung der Abgeordneten.

Freitag, den 25. August: Erster Tag der Verhandlungen; abends Besichtigung der Stadt und gemeinsames Essen.

Sonnabend, den 26. August: Zweiter Tag der Verhandlungen; nachm. Ausflug nach Wimpfen a. Neckar.

Sonntag, den 27. August: Ausflug nach Weinsberg, Schloß Comburg und Schwäbisch Hall unter Beteiligung des Württembergischen Vereins.

Frankfurt a. M.—Berlin, den 16. April 1905.

Der Verbands-Vorstand: L. Neher, Vorsitzender. Dr. G. Schönermark, Geschäftsführer.

DIE NEUEN MÜNCHENER FRIEDHÖFE * * * * *
ARCHITEKT: STÄDTISCHER BAURAT HANS GRÄSSEL IN MÜNCHEN * ANSICHT DES MITTELBAUES IM WESTLICHEN FRIEDHOF * * * *

≡DEUTSCHE BAUZEITUNG≡
XXXIX. JAHRG. 1905 * NO. 34

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 34. BERLIN, DEN 29. APRIL 1905

Die neuen Münchener Friedhöfe.

Architekt: Städtischer Baurat Hans Grässel in München.

IV. Der westliche Friedhof bei Moosach.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen Seite 207, 208 und 209.)

Der Schilderung des östlichen Friedhofes bei Giesing in No. 3 ff. Jahrg. 1903 der „Deutschen Bauzeitung" und des nördlichen Friedhofes bei Schwabing in No. 46 ff. Jahrg. 1902 schließen wir heute die Darstellung des westlichen Friedhofes bei dem Pfarrdorfe Moosach, nördlich von Nymphenburg an. Das Gelände des westlichen Friedhofes liegt etwa 4,5 km vom Mittelpunkte der Stadt entfernt; es besitzt eine Größe von rd. 24 ha, von welchen etwa 6,5 ha in vorläufige Benutzung genommen sind. Insgesamt sind jedoch 58 ha für 1 367 000 M. für Friedhofzwecke angekauft worden. Die Pläne für diesen Friedhof wurden im Jahre 1897 genehmigt, ein Teil des Friedhofes selbst wurde schon 1900 in Benutzung genommen, während die Vollendung der gesamten baulichen Anlagen sowie der gärtnerischen Anordnungen zu Allerheiligen 1903 erfolgte.

Der westliche Friedhof reiht sich, was Anlage und künstlerische Gesamthaltung anbelangt, würdig den erhabenen Werken an, die durch den gleichen Künstler im Osten und im Norden der Stadt ausgeführt wurden. Durch ihn hat Hans Grässel seinen Ruhm, einer der feinsinnigsten und großdenkendsten Künstler der an bedeutenden Erscheinungen gewiß nicht kleinen Zahl bayerischer Künstler zu sein, auf's Neue und in vornehmster Weise bestätigt. Die Gesamtlage des Friedhofes, die Anordnung seiner Gebäudegruppen und seiner Gräberfelder gehen aus dem Lageplan S. 208 hervor. Nach demselben führt von der Stadt her die 40 m breite Dante-Straße auf den aus einer Erweiterung der Baldur-Straße gebildeten Vorplatz und unmittelbar auf den die Baugruppe beherrschenden Kuppelbau mit der Halle für Trauerversammlungen zu. Westlich und nördlich wird das Friedhofgelände von 34 m breiten Straßen begrenzt, während die östliche Fläche *D*, in schräger Linie von der nach Moosach führenden Dachauer Straße begrenzt, der zukünftigen

Gesamtansicht der Friedhofs-Gebäude gegen die Straße.

Erweiterung des Friedhofes vorbehalten ist. Ueber die Einteilung des Gräberfeldes und seine Besetzung mit Zierbrunnen und anderen kleinen Baulichkeiten gibt die dem Lageplan beigedruckte Erläuterung Aufschluß. Die gegenseitige Lage zu einander und die innere Einteilung der einzelnen Friedhofgebäude zeigt der Grundriß S. 208. Danach umschließen die den Mittelpunkt der Anlage bildende Halle für Trauerversammlungen *A* zu beiden Seiten des Haupteinganges die Wartezimmer *B*, und, mit diesen korrespondierend, am Ausgang gegen das Gräberfeld die Aufenthaltsräume *C* und *D* für die katholische und die protestantische Geistlichkeit. Westlich folgt eine Wartehalle *E* als Vorraum für die dreischiffig und als Basilika angelegte Halle der Leichenaufbahrung. In ihr ist das Seitenschiff *H* für die Besucher bestimmt, das Mittelschiff in seiner nördlichen Hälfte *G* für die nichtöffentliche Aufbahrung, in seiner südlichen Hälfte *F* für die öffentliche Aufbahrung; der Gang *I* ist für die Leichen-Einbringung vorbehalten. An diesen langgestreckten Querflügel schließt sich rechtwinklig ein kurzer Flügelbau an, in welchem ein Seziersaal, ein Photographierraum und Wohnräume für Bedienstete untergebracht sind. Westlich wird diese Gebäudegruppe umgeben durch einen geräumigen Wirtschaftshof, an dessen Umfassungsmauer sich eine Reihe von Nebenanlagen lehnen. Oestlich von der Kuppelhalle führen Bogengänge *O* im rechten Winkel auf das Verwaltungsgebäude mit Bediensteten-Wohnungen, wiederum begleitet von einem Hofe *P*, an den sich, längs der Straßenseite, doch gegen die Straße geschlossen, Gruftarkaden anschließen. Die Ansicht aus der Vogelperspektive S. 207 läßt erkennen, daß am westlichen Ende der Gebäudegruppe ein Turm die Anlage als ein glückliches Moment in der Gesamterscheinung derselben überragt. Der Turm ist zugleich Glocken- und Uhrturm, da weit und breit in der gesamten Umgebung der Friedhof-Anlage keine öffentliche Uhr vorhanden ist.

Die räumliche Anordnung dieses Friedhofes bildet insofern einen Gegensatz zu den beiden ihr vorangegangenen Anlagen im Norden und Osten der Stadt, als diese sich zu einer Mittelachse symmetrisch entwickeln, während hier eine frei aufgelöste Baugruppe geschaffen wurde. Diese freigruppierte Anlage ergab sich zunächst aus den nach neueren Grundsätzen festgesetzten Baulinien in der Umgebung des Leichengebäudes, dann aber auch aus dem praktischen Gesichtspunkte, daß der Versuch gemacht werden sollte, mit nur einem Leichenwärter auszukommen, da die Höchstzahl der aufzubahrenden Leichen bei diesem Friedhof weit hinter der entsprechenden Zahl des östlichen Friedhofes zurückbleibt. So mußte auf eine z.T. symmetrische Trennung der Leichenräume in zwei Hälften verzichtet werden. Als eine weitere Abweichung dieser Anlage von den älteren ist die Ausnutzung der tieferen Gründung der Kuppelhalle und der anstoßenden offenen Wartehalle zur Anlage von Zellengrüften (Kolumbarien) hervorzuheben. Natürlich wurden auch alle kleineren Erfahrungen der vorausgegangenen Ausführungen hier berücksichtigt; so haben die Leichenräume durch hornblendartige Gläser gedämpftere, goldflimmernde Beleuchtung erhalten; die Transporthalle wurde breiter angelegt als beim nördlichen Friedhof usw. Das Leichengebäude wurde zunächst ausgeführt, am 18. April 1898 begonnen und am 1. Nov. 1900 seiner Bestimmung übergeben. Die vorübergehend geplant gewesene Fortlassung der Halle für die Trauer-Versammlungen wurde bald aufgegeben, als man die Nützlichkeit dieser Hallen bei den bereits ausgeführten Anlagen kennen gelernt hatte. Der Voranschlag für die Gebäude betrug 520 000 M., für die unterirdisch eingebauten Grüfte 46 000 M. —

(Fortsetzung folgt.)

Zur Berechnung der Stärke mit Eisen bewehrter Betonplatten.

In der folgenden Betrachtung werde durch Beifügung der Zahlen 1 oder 2 zu den Buchstaben ausgedrückt, daß es sich um Druck oder Zug handelt. Die Spannungen bezw. Elastizitätsmodule seien beim Eisen durch τ bezw. ε, beim Beton durch σ bezw. η bezeichnet.

Einer Betonplatte mit rechteckigem Querschnitt von der Breite 1 und der Höhe 2α seien mit dem Mittelpunktsabstande $\psi\alpha$ von den Außenseiten und mit dem gegenseitigen Abstande $\xi\alpha$ Eisendrähte vom Durchmesser $\lambda\psi\alpha$ eingelagert, so daß auf die Breite 1 eine Eisenfläche $\varphi\alpha$ trifft. Die Platte werde durch ein größtes Moment M auf Biegung beansprucht, wobei die zulässige Zugbeanspruchung des Betons gerade erreicht werden soll, ohne daß Risse auftreten. Vorausgesetzt ist, daß bei der Biegung die verhältnismäßigen Dehnungen des Betons und der Eiseneinlagen geradlinig verlaufen, wobei die Dehnungsebene im Abstande $\nu\alpha$ von der Mittellinie nach der Druckseite zu die Querschnittsebene unter der Neigung ω schneiden mag.

Die Randspannungen des Betons sind dann:

$$1)\quad \sigma_1 = \left\{\omega\,\eta_1(1-\nu)\,\alpha\right\}^{\frac{1}{m}} \quad\text{und}\quad 1a)\quad \sigma_2 = \left\{\omega\,\eta_2(1+\nu)\,\alpha\right\}^{\frac{1}{n}}$$

worin m und n gewisse von der Beschaffenheit des Betons abhängige Festwerte sind.

Hieraus folgt ohne weiteres:

$$2)\quad \sigma_1 = \sigma_2^{\frac{n}{m}} \left\{\frac{\eta_1}{\eta_2}\cdot\frac{1-\nu}{1+\nu}\right\}^{\frac{1}{m}}.$$

Die Betonspannungen in der Höhe der Eisendrahtmittel sind:

$$3)\quad \sigma'_1 = \left\{\omega\,\eta_1(1-\nu-\psi_1)\,\alpha\right\}^{\frac{1}{m}} \quad\text{und}$$

$$3a)\quad \sigma'_2 = \left\{\omega\,\eta_2(1+\nu-\psi_2)\,\alpha\right\}^{\frac{1}{n}};$$

Ferner sind die Spannungen des Eisens:

$$4)\quad \tau_1 = \omega\,\varepsilon\,(1-\nu-\psi_1)\,\alpha = \sigma_1^{m}\,\frac{\varepsilon}{\eta_1}\cdot\frac{1-\nu-\psi_1}{1-\nu} \quad\text{und}$$

$$4a)\quad \tau_2 = \omega\,\varepsilon\,(1+\nu-\psi_1)\,\alpha = \sigma_1^{n}\,\frac{\varepsilon}{\eta_2}\cdot\frac{1+\nu-\psi_2}{1+\nu}.$$

Der Gleichgewichtszustand erfordert die Kräftegleichung:

$$5)\quad 0 = \frac{m}{m+1}(\omega\eta_1)^{\frac{1}{m}}\left\{(1-\nu)\,\alpha\right\}^{\frac{m+1}{m}} - \frac{n}{n+1}(\omega\eta_2)^{\frac{1}{n}}\left\{(1+\nu)\,\alpha\right\}^{\frac{1}{n}}$$
$$+\varphi_1\alpha\left[\omega\,\varepsilon\,(1-\nu-\psi_1)\,\alpha - \left\{\omega\,\eta_1(1-\nu-\psi_1)\,\alpha\right\}^{\frac{1}{m}}\right]$$
$$-\varphi_2\alpha\left[\omega\,\varepsilon\,(1+\nu-\psi_2)\,\alpha - \left\{\omega\,\eta_2(1+\nu-\psi_2)\,\alpha\right\}^{\frac{1}{n}}\right] \quad\text{oder}$$

$$5a)\quad \varphi_2 = \frac{\left\{\frac{m}{m+1}\,\sigma_2^{\frac{n-m}{m}}\left(\frac{\eta_1}{\eta_2}\right)^{\frac{1}{m}}\left(\frac{1-\nu}{1+\nu}\right)^{\frac{m+1}{m}} - \frac{n}{n+1}\right\}\cdot(1+\nu)}{\frac{\sigma_2^{n-1}}{1+\nu}\cdot\frac{\varepsilon}{\eta_2}\left\{1+\nu-\psi_2-\frac{\varphi_1}{\varphi_2}(1-\nu-\psi_1)\right\} - \left(\frac{1+\nu-\psi_2}{1+\nu}\right)^{\frac{1}{n}}}$$

(Gehört zum Nenner 5a.) $$+\frac{\varphi_1}{\varphi_2}\,\sigma_2^{\frac{n-m}{m}}\left(\frac{\eta_1}{\eta_2}\right)^{\frac{1}{m}}\left(\frac{1-\nu-\psi_1}{1+\nu}\right)^{\frac{1}{m}}.$$

Aus der Momentengleichung:

$$6)\quad M = \frac{m}{2m+1}(\omega\eta_1)^{\frac{1}{m}}\left\{(1-\nu)\,\alpha\right\}^{\frac{2m+1}{m}} + \frac{n}{2n+1}(\omega\eta_2)^{\frac{1}{n}}\left\{(1+\nu)\,\alpha\right\}^{\frac{2n+1}{n}}$$
$$+\varphi_1\alpha\left[\omega\,\varepsilon\left\{(1-\nu-\psi_1)\,\alpha\right\}^2 - (\omega\eta_1)^{\frac{1}{n}}\left\{(1-\nu-\psi_1)\,\alpha\right\}^{\frac{m+1}{m}}\right]$$
$$+\varphi_2\alpha\left[\omega\,\varepsilon\left\{(1+\nu+\psi_2)\,\alpha\right\}^2 - (\omega\eta_2)^{\frac{1}{n}}\left\{(1+\nu-\psi_2)\,\alpha\right\}^{\frac{n+1}{n}}\right]$$

folgt ebenmäßig:

$$6a)\quad \varphi_2 = \frac{\left\{\frac{M}{\alpha^2\sigma_2} - \frac{m}{2m+1}\,\frac{n-m}{\sigma_2^{m}}\left(\frac{\eta_1}{\eta_2}\right)^{\frac{1}{n}}\left(\frac{1-\nu}{1-\nu}\right)^{\frac{2m+1}{m}} - \frac{n}{2n+1}\right\}(1+\nu)^2}{\frac{\sigma_2^{n-1}}{1+\nu}\cdot\frac{\varepsilon}{\eta_2}\left\{(1+\nu-\psi_2)^2+\frac{\varphi_1}{\varphi_2}(1-\nu-\psi_2)^2\right\}}$$

(Gehört zum Nenner 6a.) $$-\frac{(1+\nu-\psi)^{\frac{n+1}{n}}}{(1+\nu)^{\frac{1}{n}}} - \frac{\varphi_1}{\varphi_2}\,\sigma_2^{\frac{n-m}{m}}\left(\frac{\eta_1}{\eta_2}\right)^{\frac{1}{m}}\frac{(1-\nu-\psi_1)^{\frac{m+1}{m}}}{(1+\nu)^{\frac{1}{m}}}.$$

Nimmt man die Werte ψ und φ an, so bestimmt sich zunächst aus Gleichung 5a) der Wert ν, dann aus Glchg. 6a) das Verhältnis $\frac{M}{\alpha^2}$:

FRIEDHOFGEBÄUDE IM WESTLICHEN FRIEDHOF ZU MÜNCHEN.

Hier soll lediglich der einfachere Fall weiter untersucht werden, wenn nur auf der Zugseite sich Eiseneinlagen befinden. Alsdann gehen die Gleichungen 5a und 6a über in

$$5b)\quad \varphi_2 = \frac{\left\{\frac{m}{m+1}\,\sigma_2^{\frac{n-m}{m}}\left(\frac{\eta_1}{\eta_2}\right)^{\frac{1}{m}}\left(\frac{1-\nu}{1+\nu}\right)^{\frac{m+1}{m}} - \frac{n}{n+1}\right\}(1+\nu)}{\sigma_2^{n-1}\,\frac{\varepsilon}{\eta_2}\cdot\frac{1+\nu-\psi_2}{1+\nu} - \left(\frac{1+\nu-\psi_2}{1+\nu}\right)^{\frac{1}{n}}}$$

$$= \frac{\lambda^2}{\xi}\cdot\frac{\pi}{4}\,\psi^2{}_2,$$

$$6b)\quad \varphi_2 = \frac{\left\{\frac{M}{\alpha^2\sigma_2} - \frac{m}{2m+1}\,\sigma_2^{\frac{n-m}{m}}\left(\frac{\eta_1}{\eta_2}\right)^{\frac{1}{m}}\left(\frac{1-\nu}{1+\nu}\right)^{\frac{2m+1}{m}} - \frac{n}{2n+1}\right\}}{\sigma_2^{n-1}\,\frac{\varepsilon}{\eta_2}\cdot\frac{1+\nu-\psi_2}{1+\nu} - \left(\frac{1+\nu-\psi_2}{1+\nu}\right)^{\frac{1}{n}}}$$

(Gehört zum Zähler 6b $\cdot\frac{(1+\nu)^2}{(1+\nu-\psi_2)}$,

woraus sich findet

$$7)\quad \frac{M}{\alpha^2} = (1+\nu)\left[m\,\sigma_2^{\frac{n}{m}}\left(\frac{\eta_1}{\eta_2}\right)^{\frac{1}{m}}\left(\frac{1-\nu}{1+\nu}\right)^{\frac{m+1}{m}} \cdot\left\{\frac{1+\nu-\psi_2}{m+1} + \frac{1-\nu}{2m+1}\right\} - n\,\sigma_2\left\{\frac{1+\nu-\psi_2}{n+1} - \frac{1+\nu}{2n+1}\right\}\right].$$

Man wird keinen großen Fehler begehen, wenn man in Gleichung 5b) vorläufig $\frac{1+\nu-\psi_2}{1+\nu} = 1$ setzt und dann aus der Gleichung

$$8)\quad \frac{\lambda^2}{\xi}\cdot\frac{\pi}{4}\,\psi_2{}^2 = \frac{\left\{\frac{m}{m+1}\,\sigma_2^{\frac{n-m}{m}}\left(\frac{\eta_1}{\eta_2}\right)^{\frac{1}{m}}\left(\frac{1-\nu}{1+\nu}\right)^{\frac{m+1}{m}} - \frac{n+1}{n}\right\}(1+\nu)}{\sigma_2^{n-1}\cdot\frac{\varepsilon}{\eta_2} - 1}$$

die Werte ψ_2 für verschiedene ν berechnet.

Nach diesem Verfahren wurden beispielsweise unter der Annahme $\lambda = \xi = 1$, $m = 1{,}05$, $n = 1{,}55$, $\varepsilon = 2\,000\,000$, $\eta_1 = 300\,000$, $\eta_2 = 240\,000$ die vorstehend dargestellten Kurven gewonnen.

Die weitere Anwendung wird aus folgendem Beispiel erhellen: Eine Platte von 100 cm Breite mit Eiseneinlagen auf der Zugseite werde durch ein Moment von 40905 cmkg beansprucht. Für $\sigma_2 = 5$ findet sich zu $\psi = 0{,}15$ etwa $\nu = 0{,}11$. Nach Gleichung 5b) wird dann $\varphi_2 = 0{,}0195$ und nach Glchg. 7) $\alpha = 7{,}8$ cm. Bei 8 cm Drahtlage ist der Querschnitt des einzelnen Drahtes $8 \times 0{,}0195 \times 7{,}8 = 1{,}22$ qcm und sein Halbmesser 0,625 cm. Der Abstand des Drahtmittels vom Plattenrande ist $0{,}15 \times 7{,}8 = 1{,}17$ cm. Es bleibt also auf der Außenseite des Drahtes noch eine Betonschicht von 0,545 cm Dicke. Die Druckrandspannung des Betons wird nach Glchg. 2) $\sigma_1 = 10{,}8$ at und die Zugspannung des Eisens nach Glchg. 4a) $\tau_2 = 87$ at. Die gesamte Eisenfläche ist $12{,}5 \times 1{,}22 = 15{,}3$ qcm. Für $\sigma_2 = 15$ findet sich zu $\psi = 0{,}15$ etwa $\nu = 0{,}23$. Hiermit wird $\varphi_2 = 0{,}0123$ und $\alpha = 4{,}3$ cm. Bei 5 cm Drahtlage ist der Querschnitt des einzelnen Drahtes $5 \times 0{,}0123 \times 4{,}3 = 0{,}265$ qcm und sein Halbmesser 0,29 cm. Der Abstand des Drahtmittelpunktes vom Plattenrande ist $0{,}15 \times 4{,}3 = 0{,}655$ cm. Es bleibt also eine Betonumhüllung von mindestens 0,365 cm. Die Druckrandspannung des Betons wird $\sigma_1 = 43{,}4$ at, die Zugspannung des Eisens $\tau_2 = 487$ at, die ganze Eisenfläche ist $20 \times 0{,}265 = 5{,}3$ qcm.

Man sieht hieraus, daß schon ziemlich starke Zugbeanspruchungen des Betons zuzulassen sind, wenn man eine einigermaßen beträchtliche Eisenspannung erzielen will. Es wird aber auch keinem Bedenken unterliegen, bei gutem Beton eine erhebliche Zugbeanspruchung desselben zu gestatten, da durch die Eiseneinlagen einem Bruche der Platte vorgebeugt ist, wenn sich selbst Risse auf der Zugseite auftun sollten. Dies ist aber nach gemachten Erfahrungen selbst dann nicht zu besorgen, wenn die Zugspannung des Betons die beim nicht mit Eisen bewehrten Beton erhobene Zugfestigkeit etwas überschreiten sollte, weil durch die Eiseneinlagen das Dehnungsvermögen des Betons gewissermaßen erhöht wird.

DER WESTLICHE FRIEDHOF ZU MÜNCHEN

ENTWORFEN 1897, H. GRÄSSEL, STÄDT BAURAT

A HAUPT-EINGÄNGE
B NEBEN-EINGÄNGE
C NOCH NICHT ANGELEGTER FRIEDHOF-TEIL
D PROJEKTIRTE FRIEDHOF-VERGRÖSSERUNG
E LEICHENHAUS MIT NEBEN-ANLAGEN
F HAUPT-ALLEEN UND SCHMUCK-PLATZE UMGEBEN VON GRÖSSEREN GRABPLÄTZEN
G PROJ. MAUER-GRÜFTE MIT ÜBERBAU
H REIHEN-GRÄBER
K EINZEL-GRABER
L SPRING-BRUNNEN
M PROJEKTIRTE ARKADEN-GRÜFTE
N PROJEKTIRTE STRASSEN-UNTERFÜHRUNG
P DROSCHKEN-WARTE-PLATZ

FRIEDHOFGEBAEUDE IM WESTLICHEN FRIEDHOF ZU MUENCHEN.

GRUNDRISS VOM ERDGESCHOSS.

A Halle für die Trauerversammlungen.
B Wartezimmer.
C Kathol. Geistlichkeit.
D Protest. "
E Wartehalle.
F Leichensaal f. öffentl. Aufbahrung.
G Desgl. f. nicht öffentl. Aufbahrung.
H Leichenbesichtigungs-Halle.
I Leichentransporthalle.
K Seziersaal.
L Photographierraum.
M Wohnungen der Bediensteten.
N Verwaltung.
O Bogengänge.
P Wirtschaftshöfe.
Q Oeffentl. Abort.
R Leichenträger-Lokal.
S Pflanzenhaus.
T Remise.
U Arbeiter-Lokal.
V Gruftarkaden.

SCHNITT A-B.

PUBLIKUM — LEICHEN-AUFBAHRUNG. — LEICHEN-EINBRINGUNG.

LÄNGENSCHNITT.

DIE NEUEN MÜNCHENER FRIEDHÖFE * ARCHITEKT: STÄDT. BAURAT HANS GRÄSSEL IN MÜNCHEN * EINGANG ZUR LEICHENHALLE UND ZUM VERWALTUNGS-GEBÄUDE * *

Bei der Annahme der zulässigen Zugspannung des Betons kann man daher den Sicherheitsgrad etwas geringer bemessen, wenn Eiseneinlagen vorhanden sind, als wenn solche fehlen. Man sollte wohl bei Berechnung der bewehrten Betonplatten sich stets über die zu gewärtigenden Zugspannungen des Betons Rechenschaft geben und sich vor der Selbsttäuschung hüten, die in der Annahme liegt, daß bei Einlagerung von Eisen der Beton überhaupt keine Zugspannungen aufzunehmen hat. Das hierbei mögliche einfachere Rechnungsverfahren mag ja vieles für sich haben. Soviel dürfte aber sicher sein, daß die damit errechneten Spannungen von den wirklich auftretenden ziemlich weit entfernt liegen können. —

München, im Januar 1905. Aug. Hofmann.

Verkehrs-Entwicklung und Verkehrs-Verschiebungen im Hamburger Hafen.

(Nach einem Vortrag, gehalten von Hrn. Kaidirektor P. Winter im Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg am 2. Dezbr. 1904.)

Die gewaltige Entwicklung des Verkehrs im Hamburger Hafen tritt sofort in die Erscheinung, wenn man 3 Jahre in Vergleich stellt: 1853, in welchem der Bau des 1834 gegründeten deutschen Zollvereins nach Einfügen des letzten Steines vollendet war; 1870, in welchem das Deutsche Reich gegründet wurde; und 1903, auf das sich die letzten statistischen Abschlüsse beziehen. Man wird dabei Vergleiche nach 4 Hauptrichtungen ziehen können. Die erste betrifft den Umfang der Flotte, d. h. die Anzahl der in Hamburg beheimateten Schiffe, die zweite die Leistungen dieser Flotte, d. h. den Schiffsverkehr, die dritte die Güterstatistik und die vierte den eigentlichen Hafenverkehr.

Was die Größe der Flotte betrifft, so ist in dem 50jährigen Zeitraum von 1853—1903 die Zahl der Schiffe (d. h. nur der Seeschiffe für große Fahrt, ohne die Küstenfahrer) von 408 auf 979, also etwa auf das $2^1/_2$fache, der Rauminhalt dieser Schiffe dagegen von 96000 auf 1243000 Register-t, also auf das 13fache gestiegen. (Unter „Registertonne" versteht man im Gegensatz zur Gewichtstonne ein dem Englischen entnommenes Hohlmaß = 100 Kubikfuß engl. = 2,83 cbm, welches allgemein zum Ausmaß der Schiffe angewendet wird.) Unter diesen Schiffen gab es 1853: 6 Dampfer; 1903: 601, deren Rauminhalt von 1422 auf 980000 Reg.-t, also auf das 700fache, gewachsen ist. Die Zahl der Segelschiffe ist etwas zurückgegangen, von 402 auf 378, der Rauminhalt aber auf fast das 3fache angewachsen.

Der Niedergang der Segelschiffahrt, dessen tiefster Stand mit 266 im Jahre 1889 überwunden ist, hat seine Parallele am Lande in der Zurückdrängung des Handbetriebes durch die Maschinenarbeit, und bietet die Schattenseite, daß bei etwaigem weiteren Rückgange die Hochschule für die Ausbildung unserer Seeleute verloren gehen würde.

Bremen hat mit 440 Schiffen etwa die Hälfte, ganz Deutschland dagegen etwa das dreifache der Hamburger Flotte. Bemerkenswert ist, daß letztere allein etwas größer ist, als die gesamte französische Handelsflotte und etwa $^1/_{10}$ der englischen erreicht.

Was den Schiffsverkehr betrifft, so treten unter den im Hamburger Hafen ankommenden Schiffen fast nur die deutsche und englische Flagge hervor; der Anteil aller übrigen Länder verschwindet dagegen. Der Anteil der deutschen Flagge ist von 29% in 1853 auf 54% in 1903 gestiegen, der englischen Flagge von 50% in 1853 auf 35% in 1903 gesunken, aller übrigen Flaggen von 21% in 1853 auf 11% in 1903 gesunken. England und Deutschland haben also die Rollen vertauscht; früher war jedes zweite, jetzt ist nur jedes dritte Schiff ein englisches. Seit 1878 übertreffen die Schiffe deutscher Flagge der Zahl nach die englischen, seit 1896 auch dem Rauminhalt nach.

Nach dem Nutzraum der angekommenen Schiffe verglichen ist der Gesamt-Seeverkehr Hamburg's von 557600 Reg.-t in 1853 auf 9156000 in 1903 gestiegen, also auf das 16fache. Davon beträgt der bis 1870 nur geringe Prozentsatz des Verkehres mit transatlantischen Ländern, d. h. mit Amerika, Asien, Afrika und Australien, jetzt mit 3713600 Reg.-t schon 40% des Gesamtverkehres. Dieses mächtige Anwachsen des überseeischen Verkehres ist ein sprechender Beweis für das Erstarken der hamburgischen und deutschen Schiffahrt, welche sich immer unabhängiger vom Auslande, namentlich von England, macht.

Gleichfalls enorm ist die Zunahme des Flußverkehres auf der Ober-Elbe, welcher von 3858 angekommenen Schiffen (Elbkähnen) mit 339000 t-Ladung auf 19435 Schiffe mit 6766000 t gestiegen ist. Bezüglich der Güterstatistik sind Zahlen aus auswärtigen Häfen nur schwer zu bekommen, während sie in Hamburg zuverlässig geführt werden. Die Steigerung des Gewichtes der Einfuhr geht parallel der Zunahme des Nutzraumes der Schiffe, woraus sich ergibt, daß die Schiffe in Hamburg gefüllt ankommen, was in vielen anderen Häfen nicht der Fall ist. Ferner tritt auch hier eine Verschiebung zugunsten des Uebersee-Verkehres hervor, der 1853 noch nicht 300000 t, 1870 wenig mehr, 1903 dagegen rd. 4,5 Mill.t betrug. Die gesamte Hamburger See-Einfuhr stellte sich 1853 auf noch nicht 600000 t, 1870 schon auf rd. 2,1 Mill.t, 1903 10,5 Mill.t, damit beträgt sie etwas mehr als $^1/_5$ der deutschen Gesamteinfuhr, während die Ausfuhr mit 5,5 Mill.t etwas mehr als $^1/_8$ der Gesamtausfuhr Deutschlands ausmacht. Letztere belief sich im Jahre 1872 (dem Gründungsjahre einer Reichsstatistik) erst auf knapp 700000 t.

Der eigentliche Hafenverkehr ist in den Strom- und den Kaiverkehr zu teilen. Während es vor 50 Jahren nur Stromverkehr gab, löschen und laden jetzt von 14028 angekommenen Schiffen 5328, also 38% am Kai, die übrigen 62% im Strom, wobei indessen dem Rauminhalt nach schon mehr als die Hälfte auf den Kai entfällt. Im Jahre 1866 gab es 783 m Kailänge mit 9738 qm Schuppenfläche, heute 23 km mit 380000 qm. Mit der Zeit haben natürlich auch Verschiebungen des Verkehres in den verschiedenen Teilen des Hafens stattgefunden, wobei jedoch der alte Sandtor-Kai immer noch der am intensivsten ausgenutzte ist; unter anderen hat die Hamburg-Amerika-Linie mehrfach ihre Niederlassungsstellen gewechselt. Ein interessantes, hier nicht näher zu erörterndes Gebiet bildet auch die Verteilung der weiteren Beförderung der Seegüter auf Landfuhrwerk, Eisenbahn, Schute, Oberländer Kähne und kleine Küstendampfer, und endlich die Leistungen der Hafenarbeiter.

Seit dem Jahre 1870 zeigen sämtliche Kurven der Verkehrsstatistik einen beispiellosen Aufschwung. Es bewahrheitet sich hier der Ausspruch des Nationalökonomen Friedr. List, daß politische Einheit und Macht und ökonomischer Wohlstand einander gegenseitig „fordern" und „fördern". —

Mo.

Landbaukunst im Regierungsbezirk Minden und in Schaumburg-Lippe.

Es ist eine in den letzten Jahren leider fast überall gemachte Wahrnehmung, daß das malerische Aussehen der Dörfer und Städte im Schwinden begriffen ist. Anstelle der hergebrachten, in einfachen, wirkungsvollen Formen hergestellten Steinhäuser oder der in Holzfachwerk ausgeführten Giebelhäuser, die in der verschiedenen Färbung von Holz und Gefachen, in ihrer Verbindung mit Bäumen, Sträuchern und Hecken einen reizvollen Anblick bieten, treten nur zu häufig nüchterne Ziegelbauten ohne Verputz und Anstrich und ohne jeden Versuch, die Oede ihres Aussehens durch lebendes Grün zu mildern; oder es entstehen, was ebenso bedauerlich ist, durch allerlei Spitzen und Türmchen und durch angeklebte Zierrate in Gips und Zement aufgeputzte Baulichkeiten. Hand in Hand mit dem verschlechterten äußeren Gewande gehen nur zu oft eine minderwertige Raumausnutzung und Grundrißbildung zum Schaden der Gebrauchsfähigkeit.

Zwar legen die aus Gründen der Gesundheitspflege, der Feuer- und Verkehrssicherheit erlassenen Bauordnungen den Bauenden gewisse Beschränkungen auf — die Zeit der Strohdächer, der offenen Feuerstätten und anderer zwar malerischen, aber Eigentum und Gesundheit bedrohenden Einrichtungen ist unwiederbringlich vorüber. Nichtsdestoweniger ist eine Besserung in Plangestaltung und Aufbau nicht nur möglich, sondern sogar dringend geboten, ehe unsere Städte und Dörfer durch gedankenlose Errichtung häßlicher Bauten gänzlich verdorben werden.

Der künstlerische Wert und Reiz eines Gebäudes liegt in erster Linie nicht in der Verwendung kostbaren Materiales, nicht in der reichen Gliederung der Formen und nicht in aufwendigem Flächenschmuck, sondern in der aus dem Zweck heraus getroffenen Gruppierung der Mauermassen und Dächer, in der Verteilung der Oeffnungen, in der gut abgewogenen Verwendung von Putz, Steinflächen und Fachwerk, in der verschiedenen Färbung von Putzflächen, Balkenwerk, Türen und Fensterläden, sowie in dem Gegensatz des Materiales der Mauerflächen, Gesimse, Fenster-Umrahmungen usw.

Von großem Reiz ist ferner die Verbindung der Bauten mit lebendigem Grün. Auch wenn der gegebene Platz für heranwachsende größere Bäume nicht ausreicht, so läßt sich in vielen Fällen doch noch ein Standort für einen der Mauer sich anschmiegenden Rosenstock, für einen

Weinstock oder Spalierobst, vielleicht auch für eine Laube über oder neben dem Hauseingang, oder sogar für einen kleinen Vorgarten mit Sitzbank und mit einfacher Einfriedigung ausfindig machen.

Zwar finden sich unter den neueren Bauten, namentlich bei wertvolleren, die unter der Leitung erfahrener Architekten errichtet wurden, viele, die wohlgelungen sind und künstlerischen Anforderungen genügen, doch lassen auch sie meistens den heimatlichen, niedersächsischen Charakter vermissen. Vollends aber lehrt eine Umschau in Stadt und Land, daß der großen Mehrzahl nach die Bauherren und Baumeister, besonders die für ländliche und bürgerliche Verhältnisse schaffenden, noch der Anlehnung an geeignete, der Eigenart der Gegend und ihrer Bewohner angepaßte Vorbilder auf so lange bedürfen, bis die ausgeführten Beispiele im Verein mit den guten Bauwerken aus älterer Zeit allein genügen, Anregung in richtigem Sinne zu bieten und die zur Zeit schwer gefährdete Ueberlieferung gesunder Grundsätze auf spätere Geschlechter zu gewährleisten.

Aus diesem Grunde soll für den Regierungsbezirk Minden ein Wettbewerb zur Erlangung mustergültiger Entwürfe für die gebräuchlichsten, ländlichen und bürgerlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäude stattfinden.

Diesem Vorgehen hat sich die Regierung des benachbarten Fürstentums Schaumburg-Lippe in dankenswerter Weise angeschlossen, da dort die Verhältnisse ähnlich liegen und das gleiche Bedürfnis anerkannt wird. Auch haben eine große Anzahl auf das Volkswohl bedachter Männer ihre Zustimmung zu dem Vorgehen gegeben und erhebliche Geldopfer zur Bestreitung der Kosten gebracht. Weitere Zuwendungen von Beiträgen sind willkommen und an den Herrn Regierungspräsidenten in Minden zu richten. Um das Ergebnis so nutzbringend als möglich zu gestalten, sollen die ausgewählten Entwürfe demnächst veröffentlicht und in einer Sammlung dem Buchhandel übergeben werden. Es wird ferner beabsichtigt, je einen Abdruck der Sammlung bei den Landräten und Kreisbaubeamten zu Jedermanns Einsicht auszulegen; auch ist in Aussicht genommen, den Baulustigen einzelne, von ihnen ausgewählte Entwürfe in Abdrücken zu geringerem Preise zugänglich zu machen. Auf diese Weise und durch öftere Bekanntmachung in den auf dem Lande gelesenen Ortsblättern werden hoffentlich eine weite Verbreitung und eine wirkliche Benutzung der Vorbilder erreicht werden. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 20. Jan. 1905. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 57 Pers.

Hr. H. Hagn berichtet namens des Ausschusses betr. Bauverträge, welchem die Hrn. Elvers, Hagn, Hennicke, Heubel und Wöhlecke angehören, über die Prüfung der drei vom Verbandsvorstande mitgeteilten Entwürfe: a) für einen Werkvertrag zwischen Bauherrn und Uebernehmer; b) für einen Vertrag zwischen Bauherrn und Architekt; c) für einen Vertrag zwischen Architekt und seinen Angestellten. Folgende Aenderungen, welche der Ausschuß vorschlägt, sind von besonderem Interesse: Allgemein ist der Ausdruck „Unternehmer" durch „Uebernehmer" zu ersetzen; die Unterscheidung ist notwendig, weil ein „Unternehmer" vielfach auch „Bauherr" sein kann. — Ferner ist überall dem Wort „Architekt" auch „Ingenieur" beigefügt. — Statt „Polier" ist „Parlier" zu sagen. — In § 11 des Vertrages zu a) sind Nachfristen vorzusehen, wenn der Uebernehmer in Verzug gerät. — In § 13 ist die Vorschrift aufzunehmen, den Bau zugunsten des Bauherrn gegen Feuer zu versichern. — In § 17 werden die Abschlagszahlungen von $^9/_{10}$ auf $^7/_{10}$ des Bauwertes ermäßigt. — Die Bestimmungen über ein Schiedsgericht (§ 22) sind ausführlicher zu behandeln. — Der Vertrag zu b) erfährt in § 6 eine Aenderung in dem Sinne, daß der Architekt (Ingenieur) gegen unsachgemäße Eingriffe des Bauherrn nicht nur in schönheitlicher, sondern auch in konstruktiver Hinsicht geschützt wird. An die Mitteilungen knüpft sich eine lebhafte Erörterung, an der sich die Hrn. Himmel, Haber, Löwengard, Schöß, Hennicke, Bubendey, Meyer, Mohr, Schomburgk, Stein, Fischer und Wöhlecke beteiligen und welche dahin führt, daß der Vorstand ermächtigt wird, die Ausschußarbeit nach Vornahme kleinerer Aenderungen an den Verband einzureichen. Hr. Rambatz macht darauf ausführliche Mitteilungen über folgende von ihm ausgeführte Bauten: 1. Geschäftshaus Große Johannisstraße 3; 2. Pastorat auf Hoheluft; 3. Villa in der Körnerstraße. — St.

Vers. am 3. Febr. 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 96 Pers. Verstorben: Hr. Otto Iben.

Die Vorschläge des Vorstandes zur Wahl der Vertrauensmänner werden von der Versammlung angenommen. Ein Bericht des Bibliothek-Ausschusses wird von Hrn. Groothoff erstattet. Dem Kassierer wird auf Antrag des Vorsitzenden Entlastung erteilt.

Auf der Tagesordnung stand ferner der Bericht des Preisgerichtes über das Ergebnis des vom Verein ausgeschriebenen Wettbewerbes zur Erlangung von Entwürfen für ein Geschäftshaus der Firma „Gertigs Testament". Es erhielten den I. Preis die Hrn. Lundt & Kallmorgen, den II. Pr. Hr. George Radel, den III. Pr. Hr. Max Gerhardt, einen IV. Pr. Hr. Ed. Heubel, einen zweiten IV. Pr. Hr. Max Mahlmann. Die 38 eingegangenen Entwürfe waren im großen Saal des Hauses ausgestellt. Den Bericht hatte Hr. Meerwein übernommen, der seiner Aufgabe in klarer und übersichtlicher Weise gerecht wurde und sich den lebhaften Dank der Anwesenden zu sichern wußte. — W.

Architekten- und Ing.-Verein zu Hannover. Vers. am 21. Dez. 1904. Vors.: Hr. Nessenius, Schriftf.: Hr. Soldan. Der Vorsitzende machte Mitteilung von dem Ableben des Hrn. Brt. Pape, dessen Andenken in üblicher Weise geehrt wird. — Zur Beratung der vom Verbands-Vorstand eingereichten Werkverträge (zwischen Bauherrn und Unternehmer, sowie zwischen Bauherrn und Architekten oder Ingenieur, und der Anträge des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, die Versicherungspflicht der Zivil-Architekten inbezug auf die Reichs-Unfallgesetze betreffend, wurde ein aus den Hrn. Börgemann, Demmig, Lorenz, Taaks, Unger bestehender Ausschuß gewählt.

In den Vorstand für 1905 wurden gewählt: Vors.: Hr. Geh. Brt. Peters; Stellvertr.: Hr. Stadtbrt. Dr. Wolff; Schriftf.: Hr. Wasserbauinsp. Soldan; Stellvertr.: Hr. Landes-Bmstr. Bladt; Bibliothekar: Hr. Brt. Prof. Hotopp; Kassenführer: Hr. Landes-Brt. Nessenius; ohne Amt: Hr. Wasserwerksdir. Bock und Hr. Arch. Demmig.

Nach dem Vollzug der Wahlen sprach Hr. Brt. Unger über „Ergebnisse akustischer Prüfungen". Wir berichten über diesen Vortrag an anderer Stelle ausführlicher. —

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln. Vers. am 23. Jan. 1905. Anwes. 25 Mitgl., 4 Gäste. Vors. Hr. Geh. Brt. Schilling. Aufgen. die Hrn. Ob.- u. Geh. Brt. Dorner, Reg.-Bmstr. a. D. Krüger in Köln, Architekt Fried. Schutte in Barmen.

Hr. Landes-Maschinen-Ing. Oslender in Düsseldorf sprach über „Die maschinellen und Installations-Anlagen in der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt zu Süchteln". Die Kosten derartiger Anlagen sind dadurch begrenzt, daß der Betrag von 450—500 M. für das Bett nicht überschritten und der Pflegetagesatz von 1,35 M. durch die Betriebskosten nicht erhöht werden darf. Als Höhstbelegziffer ist in der Rheinprovinz die Zahl von 800 Betten festgesetzt. Der Vortragende beschreibt an Hand eines umfangreichen Planmateriales die Gestaltung der ganzen Anlage, welche in dem ehemaligen auf 400 Morgen vergrößerten Stadtpark auf einem Hügelabhange erbaut wird und aus 40 mehr oder minder großen Einzel-Gebäuden besteht. Die Kläranlage ist am tiefsten Punkte des Geländes angeordnet, darüber folgen die Wirtschafts-Gebäude, ferner in verteilter Anordnung die einzelnen Pavillons in Hauptgruppen wieder getrennt und auf dem höchsten Punkte das Wasserreservoir. Als künstliche Beleuchtung dient ausschließlich elektrisches Licht mit eigener Zentrale, in welcher insgesamt 150—175 PS. Maschinen angeordnet sind. Der gesamte größte Wärmebedarf ergab sich bei — 20 °C. auf 4 700 000 W.-E. Da der größte Bedarf an Wärme und Licht abends und morgens gleichzeitig auftritt, so mußten größere Heißwasser-Behälter, großgefäßige Kessel und eine Akkumulatoren-Batterie vorgesehen werden. Die Unterbringung der Dampfleitungen im Anstaltsgelände bedingte die Anlage eines großen Kanalnetzes, welches gleichzeitig für Wasserableitung, Lichtkabel, Telephonleitungen usw. benutzt wird. Die aus Beton hergestellten eigenartig profilierten, begehbaren Kanäle kosten für das lfde. m etwa 41 M. Insgesamt sind 2,2 km ausgeführt worden. Der Vortragende geht zum Schlusse auf die Einzelheiten der Kanalanlage, die Heizung, Kläranlage, Wasserversorgung, Küchen- und Wäscherei-Einrichtung, Fernsprechanlage usw. ein. — R.

Verein für Eisenbahnkunde. In der vom Wirkl. Geh. Rat Dr.-Ing. Schroeder geleiteten März-Sitzung gedachte der Vorsitzende der Tatsache, daß am 24. Febr. der Durchstich des Simplontunnels erfolgt sei und begrüßte diesen neuen Triumph der Technik. Sodann hielt Hr. Ingenieur Dieterich von der Firma Bleichert & Ko. in Leipzig einen mit Beifall aufgenommenen Vortrag über: „die Schaffung von Landungsstellen an sonst unzugänglichen Küsten durch Herstellung von weit

gespannten Brücken", die das Ufer mit der Anlegestelle verbinden. Für diese Art der Verbindung eigne sich nur eine Betriebsweise, bei der die gesamte zu befördernde Last in zahlreiche kleinere Einzellasten mit schneller Aufeinanderfolge aufgelöst wird. Derartige Ausführungen, bei denen auch die Belastung des Bauwerkes wesentlich verringert wird, lassen sich bewirken durch Schwebebahnen nach Art der Bleichert'schen Drahtseilbahnen. Diese Bahngattung hat sich inbezug auf Leistung und Anwendungsfähigkeit in der neueren Zeit in ganz hervorragendem Maße entwickelt. Man kann heute Spannweiten bis zu 1,5 km damit überbrücken und darauf Einzellasten von 4 bis 6 t befördern. Der Betrieb ist selbsttätig. Solche Bahnen können auch in gekrümmtem Linienzuge geführt werden. Nach diesen Vervollkommnungen lassen sich die Schwebebahnen auch zur Herstellung durchlaufender Verbindung zwischen Schiff und Land benutzen. Der Vortragende führte eine Reihe derartiger Ausführungsbeispiele, veranschaulicht durch Lichtbilder vor. Eine Erztransport-Anlage in Spanien gestattet die Beförderung und Verladung von 250 t Erzen in der Stunde unmittelbar von der Gewinnungsstelle über Land zum Ufer und weiter in das Schiff. Auf der Insel Korsika werden Erztransporte in stündlichen Mengen von 200 t aus dem Schiff unmittelbar nach einer Hochofenanlage befördert. Eine andere Anlage befindet sich bei Stralsund, die aber nur für 15 t stündliche Leistungsfähigkeit einer Fabrik hergestellt ist. In Neu-Kalifornien ist die Drahtseilbahn benutzt worden, um überhaupt eine Verbindung der Schiffe mit dem Land zu ermöglichen, weil feststehende Anlagen dauernd gefährdet waren. In diesem Falle ist in einer Entfernung von 1 km vom Lande eine Landungsstelle im Meere errichtet, mit Kranen ausgestattet und mittels Schwebebahn mit dem Lande verbunden. Von der Landungsstelle werden nicht allein Massengüter, wie Erze und Kohlen, sondern auch Lebensmittel, in Mengen bis zu 200 t in der Stunde, nach dem Lande befördert.

Die Schwebebahn läßt sich nicht allein zur Ueberschreitung des Wassers, sondern von Hindernissen jeder Art, wie Wanderdünen usw., verwenden. Derartige Fälle würden in Südwest-Afrika vorliegen. Eine Drahtseilbahn, die etwa das äußerste darstellt, was bis jetzt mit derartigen Beförderungs-Einrichtungen erreicht worden ist, ist diejenige von der argentinischen Staatsbahnstation Chilecito nach den Kupferminen von La Mejicana in den Anden. Die Drahtseilbahn verläuft von Chilecito aus zunächst auf 6—7 km in flachem Gelände, steigt dann auf weitere 30 km unter 1:10 bis 1:8 bis auf 4500 m über dem Meere. Die Kosten dieser Drahtseilbahn betragen einschließlich aller Erdarbeiten 36 Mill. M. Die Beförderungskosten 1 t Erz, die früher etwa 36 M. betrugen, sind nach Herstellung der Bahn auf 11 M. gesunken und werden noch weiter sinken, wenn die Bahn erst im vollen Betriebe sein wird. —

Vermischtes.

Besteht eine Haftpflicht des Bauunternehmers für Schäden durch einen beim Bau auf Wunsch fortgelassenen eisernen Träger? Diese Frage ist vom Reichsgericht verneint worden. Der Grundstücks-Besitzer S. zu Graudenz hatte den seinen Neubau leitenden Architekten angewiesen, an einer bestimmten Stelle einen Träger nicht einzuziehen, da er ihn für unnötig hielt. Der Architekt machte ihn auf die Gefährlichkeit einer Senkung der Wände aufmerksam. Trotzdem beharrte S. auf seiner Anweisung. Nach Fertigstellung des Baues kam es nun auch zu Senkungen von Wänden, sodaß der fehlende Träger nachträglich noch eingezogen werden mußte. S. klagte jetzt gegen den Bauleiter auf Schadenersatz dafür, da er als Fachmann dies wissen mußte. Das Landgericht Graudenz erkannte die Klage für berechtigt an. Das Ober-Landesgericht Königsberg wies die Klage als unbegründet ab. Denn es genügte, daß der Architekt als Bauleiter den Auftraggeber auf die Gefahr hingewiesen hatte. Letzterer mußte als Laie auch soviel wissen, daß leicht ein Schaden eintreten könnte; er hat sich also durch seinen eigenen Willen und das Beharren auf seinem Wunsche dieser selbst ausgesetzt. Diese Schlußfolgerung wurde vom Reichsgericht in der Revisions-Verhandlung bestätigt. —

Techniker als Beigeordnete. Nachdem Duisburg mit dem 1. März die Einwohnerzahl von 106000 Seelen überschritten hat, wird mit der zum 1. Okt. d. J. beschlossenen Eingemeindung der Stadt Meiderich mit über 40000 Einwohnern und einzelnen Nebenorten von zusammen 20000 Einwohnern die Einwohnerzahl auf rd. 166000 Köpfe steigen. Sobald dann noch die Eingemeindung von Ruhrort mit Laar und Beek mit rd. 60000 Einwohnern vollzogen sein wird, steigert sich die Einwohnerzahl auf mindestens rd. 220000 Einwohner. Gegenüber diesen bevorstehenden Erweiterungen glaubten der Oberbürgermeister und die Stadtverordneten von Duisburg an die Spitze des gesamten Bauwesens einen technischen besoldeten Beigeordneten berufen zu müssen und es wurde als solcher der bisherige Stadtbaurat Quedenfeldt gewählt, dem bis dahin die gesamten Geschäfte des Stadtbauamtes und 3 Stadtbaumeister unterstellt waren. —

Alte und neue Bauart. Heutzutage, wo wir immer und immer wieder von Bauunfällen lesen und über die schlechte Beschaffenheit mancher Unternehmerbauten klagen hören, die trotz allen juristischen Scharfsinnes der Baupolizei-Verordnungen zu wuchern weiß, mag es uns fast scheinen, als ob das Mißstände wären, die erst neueren Datums seien. Man wird erstaunt sein zu hören, daß schon anno 1777 der geistreiche Christ. Friedr. Dan. Schubart, der Dulder vom Asperg, in seiner „Teutschen Chronik" (im 91. Stück) einen witzigen Aufsatz mit der gleichen Ueberschrift, wie sie die vorliegende Mitteilung besitzt, gebracht hat. Er sagt da recht bitter:

„Vor einigen Jahren fiel in Italien ein neugebautes Wirtshaus über den Gästen zusammen — in Mannheim ein Gebäude, das nur erst dreißig Jahre stund — und erst kürzlich in Tour die neue Brücke, die noch nicht einmal völlig ausgebaut und so schön war, daß sie selbst der Kaiser der Teutschen seines Anschauens würdigte."

Schubart läßt dann in seiner Art einen Anderen für sich reden und erzählt:

„„Es ist freylich fatal, sagte neulich ein Spaßvogel in einer Gesellschaft, in welcher davon geredet wurde, daß die Werke der Neueren so hinfällig sind; aber es ist doch wahr, die neue Bauart ist viel besser und vorzüglicher als die alte. Man sehe nur unsere neuen Häuser an — wie niedlich glatt sind sie meist aufgeführt! — wie herrlich dünn sind nicht die Wände! welche niedliche kleine weiße oder papiertapetene Zimmerchen — alles so nett und geputzt, wie ein französischer Stutzer. Wie finster und melancholisch sind dagegen die starken Wände der gothischen Gebäude! — wenn man in eine solche Kirche tritt, so überfällt einen ja ordentlich ein Schauer! — das mochten unsere guten Alten wohl lieben, die ihre Seelen vielleicht dadurch zum Feyerlichen der Anbetung Gottes erhoben — aber für unsere schwachen Sinne ist das nicht mehr! Leben wir ja selbst nur ein Schmetterlingsleben — werden geboren, essen, trinken, tändeln und sterben — was brauchen wir also solche Gebäude, die der Ewigkeit trotzen?""

Auf manches paßt das noch heute! Was würde Schubart sagen, wenn er heute gewisse Mietskasernen sähe und das Kapitel vom „Bauschwindel" studierte? —

Prof. Oelenheinz-Koburg.

Wettbewerbe.

Im Wettbewerb Hotelbau Aschinger am Potsdamer Platz in Berlin, der unter den Mitgliedern der „Vereinigung Berliner Architekten" abgehalten wurde, sind 37 Entwürfe eingegangen. Es erhielten den I. Preis von 6000 M. die Hrn. Arch. Bielenberg & Moser in Berlin, den II. Preis von 5000 M. die Hrn. Arch. Reimer & Körte in Berlin, den III. Preis von 4000 M. Hr. Arch. Kopp in Firma Börnstein & Kopp in Friedenau, den IV. Preis von 3000 M. Hr. Arch. Schlüter in Gr.-Lichterfelde und den V. Preis von 2000 M. Hr. Arch. O. Kuhlmann in Charlottenburg. —

Wettbewerb Künstlerhaus der Dresdener Kunstgenossenschaft. Vom Vorstand der Dresdener Kunstgenossenschaft erhielten wir unterm 22. April die folgende Zuschrift: „Ihre das Preisausschreiben der Dresdener Kunstgenossenschaft betreffende Notiz in der Nummer vom 19. d. M. bittet der unterzeichnete Vorstand der Dresdener Kunstgenossenschaft dahin zu berichtigen, daß an der Abstimmung bezw. der Preisverteilung nur die genannten vier Hrn. Architekten teilgenommen haben. Der zumteil auf falschen Voraussetzungen beruhende Protest ist in einer stark besuchten außerordentlichen Hauptversammlung am 19. d. M. zurückgezogen worden. Hr. Arch. R. Schleinitz ist mit der Bearbeitung eines abgeänderten Planes beauftragt worden." —

Der Vorstand der Dresdener Kunstgenossenschaft.
Der Schriftfhr.: Oscar Rassau. Der Vors.: Curt Späte.

Hierzu eine Bildbeilage: Mittelbau im westlichen Friedhof in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG N<u>O</u>. 35. BERLIN, DEN 3. MAI 1905

Ferdinand Wallbrecht †.

Ganz unerwartet ist am 1. April d. J. der Senator Baurat Ferdinand Wallbrecht in Hannover nach kurzem Krankenlager an den Folgen einer Erkältung dahingeschieden. Er war am 7. April 1840 zu Elze in Hannover geboren, ist also beinahe 65 Jahre alt geworden. Des früh verwaisten und fast mittellosen Knaben nahm sich ein entfernter Verwandter, der Maurermstr. Lange zu Hannover, ein alter Handwerksmeister von echtem Schrot und Korn, an, welcher ihn zuerst mit der technischen Praxis in Beziehung brachte. Wallbrecht studierte alsdann auf dem Polytechnikum in Hannover, wo Hase noch sein Lehrer war, dessen er stets in Dankbarkeit gedachte, später auch in München, und besuchte auf einer Studienreise Italien. Nach Hannover zurückgekehrt ließ er sich in dieser Stadt als Privatarchitekt nieder, wo er alsbald seine hervorragendste Eigenschaft als Techniker zu entwickeln begann, welche sich darin äußerte, großzügige, insbesondere den Verkehrsinteressen und der modernen Entwicklung der Stadtanlagen entsprechende Ideen mit weitem Blick zu erfassen und mit großer Geschäftsgewandtheit und Energie zur Ausführung zu bringen. Die großartigen Straßendurchlegungs- und Erweiterungspläne, welche die Stadt Hannover umzugestalten bestimmt waren, beschäftigten ihn sofort nach dem Beginn seiner praktischen Tätigkeit daselbst. Allerdings vermochte er dieselben erst nach langem Kampfe durchzusetzen, da seine Bestrebungen anfänglich von der kurzsichtigen Engherzigkeit der damals noch durchaus welfisch-kleinstädtisch gesinnten Bevölkerung und Stadtverwaltung gehemmt wurden. Die Gründung einer hannoverschen Baugesellschaft, deren Vorstand er wurde, schien ihm im Aufschwunge der Gründerjahre die Möglichkeit der Verwirklichung seiner Pläne zu geben; es wurde damals die Anlage der Bödeker-, Rumann- und Holscherstraße in der Nähe des Stadtwaldes, der Eilenriede, teilweise als Villenstraßen und zur Verbindung des Stadtinneren mit diesem Waldbezirk in Angriff genommen. Aber erst in den Jahren 1875—80 gelang ihm die Durchführung der großen Straßenzüge der jetzigen Karmarsch-, Grupen- und Ständehausstraße einerseits und der Nordmannstraße anderseits. Der erstere Straßenzug durchquert, vom Bahnhof ausgehend, die Altstadt Hannover von Norden nach Süden und eröffnete dieselbe aufs neue dem modernen Verkehr, gegen welchen sie bis dahin fast abgeschlossen war, da sich die mittelalterliche Stadt gerade entgegengesetzt von Westen nach Osten entwickelt hatte. Die andere Straße verband in ähnlicher Weise ein bis dahin abgeschnittenes westliches Viertel mit dem Zentrum der Stadt. Die Anlage dieser Straßen, deren Herstellung Wallbrecht zum größten Teil aus eigenen Mitteln und ohne wesentliche Unterstützung der städtischen Behörden unternahm, haben zu ihrer Durchführung und glücklichen Vollendung ein ganz ungewöhnliches Maß von Arbeitskraft, energischem Wollen und unter Umständen von kühnem, allerdings vom Glück unterstützten Wagemut beansprucht, zumal sie zum Teil in jene Jahre des Rückschlages fielen, der auf den Aufschwung im Anfang der siebenziger Jahre folgte. Ihre erst unter Ueberwindung größter, insbesondere auch rein finanzieller Schwierigkeiten gelungene Vollendung spricht allein schon für die ungewöhnlichen Charakter-Eigenschaften ihres Schöpfers und Unternehmers. Er hat dadurch Hannover Bahnen zu seiner Entwicklung als moderne Großstadt erschlossen, ohne welche die Stadt zweifellos verkümmert und zurückgeblieben wäre. Auch für alle späteren verwandten Unternehmungen der Stadt blieb Wallbrecht deren ständiger Berater; es gehen dieselben zum Teil auf eigene frühere Pläne zurück, deren Ausnutzung er der Stadtbehörde später uneigennützig überließ. Hierher gehört die Anlage der Hohenzollernstraße, welche die Stadt nach Osten hin längs der Eilenriede als eine moderne, vornehme Promenadenstraße abschließt. Auch die Anlage der Rudolf v. Bennigsen-Straße, des Maschparkes mit den Neubauten des Museums und Rathauses fand an ihm einen Förderer, doch überließ er nun diese Ausführungen den städtischen Behörden, an deren Spitze ihm jetzt in der Person seines Freundes, des Stadtdir. Tramm, eine verständnisvolle Persönlichkeit zur Seite stand. Auch bei anderen großen städtischen Unternehmungen der Stadt, der Kanalisation und Wasserleitung, der Straßenbahnen und der elektrischen Beleuchtung, blieb er deren einflußreicher Berater. Hand in Hand mit diesen Straßenanlagen und zum Teil mit ihnen geschäftlich zusammenhängend gingen eine nicht unerhebliche Zahl größerer Hochbauten, bei welchen Wallbrecht außer der praktischen Ausführung auch die künstlerische Ausbildung zufiel. Wenn seine Befähigung nach dem Gesagten der praktischen Seite sich besonders zuwandte, so kam es ihm hierfür doch auch zu statten, daß er sich stets auch einen offenen Sinn und ein warmes Herz für die Schönheiten der Kunst auf ihren verschiedenen Gebieten gewahrt hatte. So errichtete er an der Vahrenwalderstraße die umfangreichen Bauten für das in Hannover neubegründete Militär-Reitinstitut mit umfangreichen Kasernen, Stallungen und Reitbahnen für die Mannschaften und Pferde, Wohnungen für die Offiziere und einer größeren Villa für den Kommandeur. Alte, im Besitz des Militärfiskus befindliche Grundstücke wurden ihm dafür überlassen und gaben ihm die Möglichkeit zur Durchführung der früher genannten Nordmannstraße. Die alte, ihm gleichfalls überlassene Reitbahn und Wagenhalle des kgl. hannoverschen Hofes an der Göthestraße gestaltete er zu einem Vergnügungslokal mit Theater, Palmengarten und Konzertsaal um, von denen namentlich der letztere, obgleich jetzt veraltet, immer noch fast die einzige größere Saalanlage dieser Art in der Stadt ist. Für die Fassade der Häuser in der Grupen- und Karmarschstraße, welche größtenteils von ihm selbst errichtet wurden, zog er auch andere hannoversche Architekten, wie Hägemann, Heine, Unger, Hehl, Börgemann, Stier, heran, wie er es denn überhaupt vortrefflich verstand, in echt kollegialischer Weise auch Andere an seinen Unternehmungen zu beteiligen, aber auch fernerstehende einzelne Personen, wie Körperschaften, Institute und Behörden für seine Pläne zu interessieren und mit denselben zu verknüpfen. Die Art seines energischen, von der eigenen Sache fest überzeugten Auftretens, die eindringliche Wucht der ehrlichen Ueberzeu-

Mitteilungen aus Vereinen.

Im Frankfurter Arch.- und Ing.-Verein sprach am 19. Jan. d. J. der Konservator für die Provinz Nassau, Hr. Prof. Luthmer über „Studienwanderungen im Taunus". Anknüpfend an den jüngst erschienenen II. Band der „Nassauischen Baudenkmäler" und umgeben von einer über 100 Blätter zählenden Ausstellung der Originale zu den Illustrationen jenes Werkes macht der Verfasser darauf aufmerksam, daß zwar dieser II. Band hinter dem I., den Nassauischen Städten, Klöstern und Burgen des Rheinlandes gewidmeten, zurückstehe, trotzdem aber dem künstlerischen und kunsthistorischen Interesse wieder viele Anregung biete.

Einem Hinweise auf Gestaltung, Charakter und Bedeutung des außer dem Taunus, dessen Vorland bis zum Main und die Wetterau bis gegen die Nied umfassenden Gebietes mit 33 Orten, folgt die Besprechung der wichtigsten Orte desselben, in erster Linie der an Baudenkmälern des früheren Mittelalters, der deutschen Renaissance und der an Barock reichen Stadt Höchst a. M. Ihr ältester Bau ist die St. Justinus-Kirche, seit dem Anfang des 9. Jahrh. die Ruhestätte des Heiligen, ursprünglich eine frühromanische Basilika mit 2 Arkaden-Reihen, deren Kapitelle und Profile den aus karolingischer Zeit stammenden im Museum zu Mainz genau entsprechen. 1090 mußte wegen Baufälligkeit der Umbau durch das Benediktiner-Stift St. Alban in Mainz erfolgen, 1440—50 wurde die Kirche der Kongregation der Antoniter übergeben. Aus dieser Zeit stammen der spätgotische Chor, Kapelle und Sakristei. Das Chorgewölbe mußte nach 40 Jahren abgelegt werden und so ist die ganze Kirche außer der Seitenkapelle jetzt flach gedeckt. Auch ein spätgotischer Taufstein und steinerne Grabmäler, deren eines an den Bronzestil Peter Vischer'scher Werke erinnert, sind erhalten.

Die weitere Betrachtung ist dem Schlosse zu Höchst gewidmet, von Erzbischof Gerlach von Mainz um 1350 mit Mauern, Türmen und Doppelgräben erbaut. Eine Zerstörung erfuhr es schon 1396 durch den Frankfurter Feldhauptmann Johann III. v. Cronberg gelegentlich einer Zollfehde. Erst 1582—91 führte der Kurfürst Wolfgang von Dalberg den in Merians ausgehängtem Stich und in der Zeichnung im städtischen Archiv dargestellten Neubau mit dem noch wohlerhaltenen Bergfried auf. Im 30jähr. Kriege ließ Bernhard von Weimar das Schloß zur Abwehr der Oesterreicher sprengen. Die völlige Beseitigung der Mauerreste soll erst 1770 beim Neubau des einem Teile des Stadtplanes des Kurfürsten Emmerich Josef von Mainz entsprechenden Palastes des Frankfurter Kaufherrn Bolongaro erfolgt sein. Redner verweist bezüglich dieses großartigen Bauwerkes auf die kürzlich erschienene höchst lesenswerte Monographie des Hrn. Dr.-Ing. Waag von Frankfurt, welcher einen besonderen Vortrag über den Bolongaro-Palast im Frankfurter Verein zu halten zugesagt hat.

Weitere Ausführungen Luthmer's galten dem Städtchen Oberursel bei Homburg v. d. H., das schon in der Mitte des 14. Jahrh. sich durch rege Industrie-Tuchmacherei, Gerberei und die heute noch in der Nähe erhaltene Metall-Industrie auszeichnete und wie die ausgestellten Zeichnungen nach Senator Usener's Skizzen erweisen, durch Mauern mit stattlichen Zinnen befestigt war. Besondere Beachtung verdient die in den Aufnahmen des Hrn. Landbauinsp. Jacobi zur Anschauung gebrachte Kirche. Ihr mehrfach die Achsenrichtung wechselnder Grundriß legt die Vermutung einer ebenso wechselvollen Baugeschichte nahe, wenn der jetzige Bau auch durchweg dem 15. Jahrh. angehört. Aufgrund der sehr interessanten Ostungslehre, die Redner in ihren Grundzügen andeutete, hat Hr. Ing. Wehner eine mutmaßliche Baugeschichte der Kirche aufzustellen versucht, die einen romanischen Bau unter dem jetzigen Schiff annimmt. Ein großer Taufstein, auf 4 Löwen ruhend, ist gut erhalten, desgleichen im nahen Rathause Holzgetäfel in Renaissance.

Im letzten Teil des interessanten, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrages bildete die Besprechung der hervorragendsten unter den 4 wichtigsten Burgen des Taunus, der Schloß-Ruinen zu Königstein, deren im Altertums-Verein zu Wiesbaden befindliche, in Kopieen vorgeführte Aufnahmen aus dem Jahre 1791 von Pionier-Leutnant Mangin herrühren. Der in seinem Unterteil mit Opus spicatum bekleidete Urbau wird vielfach für römisch gehalten, diese Bauweise findet sich aber in dieser Gegend bis ins 3. Jahrh. Der älteste Teil, die Westmauer, stammt wohl aus der Zeit, da die Herrschaft Königstein (1170 bis 1280) in Münzenberg'schem Besitz war. Der massive Bergfried, die etwa 5 m starken Schildmauern, diese Hauptteile jeder nassauischen Burg, sind hier besonders charakteristisch ausgebildet, für letztere ist im Norden, der Hauptangriffseite, ein Felskamm ausgenützt. Nordöstlich vom Burgfried erstreckt sich die Schloß-Kapelle. Häufige Zutaten und Umbauten, welche an der Hand der Pläne erklärt wurden, erfolgten bis 1780, besonders seit dem Uebergang des Besitzes an den protest. Grafen Stolberg, welcher dabei namentlich das Pulvergeschütz berücksichtigte. Schon Merian's Zeichnung von 1645 zeigt Rundtürme zur Aufnahme der Geschütze. Im 18. Jahrh. fügt Mainz als Landesherr Erweiterungen nach Vauban'schen System hinzu. Die Hauptzerstörung der Burg erfolgte im französischen Revolutionskrieg durch General Maccan, dem übrigens die Sprengung mißglückte. Dann fällt das mächtige Bauwerk 1803 der Versteigerung auf Abbruch anheim. Leider gestattete die Zeit Hrn. Prof. Luthmer nicht, mehr als ein flüchtiges Eingehen auf die Raubritter-Burgen Cronberg, Reiffenberg, Falkenstein und Kleeberg, deren Ge-

---

gung, mit der er seine Sache allen diesen verschiedenen Parteien gegenüber zu vertreten wußte, hat nicht wenig zum Gelingen derselben beigetragen. Seine künstlerisch hervorragendste Leistung war jedenfalls der Neubau des Provinzial-Ständehauses am Schiffgraben, ein praktisch sehr wohl durchdachter Bau in stattlichen Renaissance-Formen, bei welchem ihm der Architekt Emil Schreiterer zur Hand ging. Auch hier gab ihm die Ueberlassung des Grundstücks des ehemaligen alten Ständehauses Gelegenheit, die Anlage einer Ständehausstraße als einer Parallelstraße zur Karmarschstraße zu ermöglichen.

Wenn naturgemäß auch der Schwerpunkt seiner ganzen Tätigkeit in der Stadt Hannover lag, so ergriff seine rastlose Natur doch auch Gelegenheiten, welche sich ihm außerhalb der Provinz darboten. Ein durch Tausch erworbenes Grundstück in der Nähe von Lübeck gab ihm Veranlassung zur Anlage des ausgedehnten Villenviertels Marly, welche er mit der Altstadt Lübeck durch eine monumentale Brücke, Straßenanlage und elektrische Bahn verband, und damit derselben ein neues Bauviertel erschloß. Auch war die Zähigkeit bemerkenswert, mit welcher er das einmal begonnene Unternehmen festhielt, welches ihm erst kurz vor seinem Tode wirklich nennenswerte Erträge in Aussicht stellte.

Auch mit dem i. J. 1882 neuentstandenen Königreich Serbien trat er in Verbindung und plante für die Hauptstadt eine ganze Reihe öffentlicher Bauten, wie Parlamentsgebäude, Justiz- und Verwaltungsgebäude verschiedener Art, zu denen er wiederum auch andere hannoversche Architekten heranzog. Doch hat sich die Ausführung dieser Pläne zerschlagen.

Etwa vom Jahre 1885 an, nachdem auch die finanzielle Seite der neuen Straßenanlagen in Hannover gesichert erschien und er die Last dieser Unternehmungen durch die Gründung einer, die betreffenden Grundstücke umfassenden Immobilien-Gesellschaft, deren leitende Person er natürlich blieb, auf diese abgeschoben hatte, zog Wallbrecht sich von der eigentlichen Bautätigkeit fast vollständig zurück und löste sein noch bestehendes Baubureau auf, um sich desto nachhaltiger der Tätigkeit im öffentlichen Leben von Stadt, Provinz und Staat zu widmen. Erstaunlich war auch hier die Tätigkeit, die er zunächst noch anknüpfend an seine frühere Stellung als Bauunternehmer, als Förderer und Berater auf allen denkbaren technisch-industriellen Gebieten entwickelte. Ziegeleien, Kohlengruben, Zement-, Eisen- und Stahlwerke und nicht zuletzt die aufblühende Kaliindustrie der Provinz beschäftigten ihn, indem er sich bald als Aktionär, bald als Vorstand- oder Aufsichtsrat-Mitglied an den verschiedensten dieser Unternehmungen wirksam beteiligte und auch hier durch seinen immer praktischen Rat, durch die Schnelligkeit, mit welcher er die verwickeltsten Verhältnisse zu durchschauen und die Energie, mit welcher er das einmal Unternommene zu fördern verstand, für dieselben von der weitgehendsten Bedeutung wurde. Diese Tätigkeit, deren hier nur ganz im Allgemeinen gedacht werden kann, war für ihn nur eine notwendige Aeußerung seiner rastlosen Arbeitskraft. Er hatte sofort das Verständnis für die Lebensfähigkeit einer Unternehmung gewonnen und ließ dann auch niemals eine Sache, die er einmal in die Hand genommen, liegen, sondern trat mit voller Ehrlichkeit so lange für dieselbe ein, bis sie wirklich gesichert war. Eine nutzlose Gründertätigkeit im gewöhnlichen Sinne, die es nur auf einen möglichst raschen Geldgewinn abgesehen hat, und welcher der wirkliche nationalökonomische Wert des Unternehmens oft gänzlich gleichgültig ist, lag ihm völlig fern und gegen solche Unternehmungen schloß er sich scharf ab. Auch künstlerische Angelegenheiten jeder Art fanden bei ihm lebhafte Unterstützung. Unter anderen verdankt ihm der Kunstgewerbe-Verein zu Hannover, dessen Vorsitzender er war, das eigene Heim im alten hergestellten Leibnizhause und das Zustandekommen

meinsames aber zur Erörterung kam, namentlich die Schildmauern mit den kleinen Rundtürmen zur Verteidigung und die Form der unten sehr massigen, oben eingezogenen Haupttürme. Gelegentlich der Besprechung von Kleeberg und Cronberg wird an der Hand der Zeichnungen auch auf die schönen, gut erhaltenen Holzhäuser aufmerksam gemacht, welche in dem Werk über die deutschen Bauernhäuser nach der Aufnahme von Villmar & Schenk erschienen sind. Schließlich bekundet Redner noch kurz seinen Standpunkt zu der Frage über die absolute Vollständigkeit von Inventar-Aufnahmen; ein Erschöpfen des Gegenstandes selbst, wenn dies möglich wäre, könnte leicht dem Hauptzweck der Inventarisation entgegenwirken: ein lebendiges Interesse an den Werken der Vergangenheit und Weiterforschen in den weitesten Kreisen anzuregen. —

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 10. Febr. 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 65 Pers. Der Jahresbericht wird von Hrn. Mahlmann als Vorsitzenden des Geselligkeits-Ausschusses erstattet.

Darauf spricht Hr. Erbe über „architektonische Studien in Holland". Nach einleitenden Bemerkungen über die Blütezeit der holländischen Architektur von 1560 bis 1620 und deren Einfluß auf die norddeutschen Küstengebiete schildert Redner, wie viele charakteristischen Baudenkmäler jener Zeit sich noch abseits von der breiten Heerstraße in den einst blühenden und bevölkerten, jetzt aber stark zurückgegangenen kleineren Städten des Landes finden. Als Ergebnis einer im letzten Jahre unternommenen Studienreise werden darauf eine große Zahl solcher erhaltenen Werke altholländischer Baukunst inform von Lichtbildern vorgeführt und mit begleitenden Worten erläutert.

Dieselben umfassen in bunter Reihe zunächst altertümliche Stadtpläne und Torbauten, unter welchen ein meisterhaft gezeichneter Plan zur Erweiterung der Stadt Groningen, der in Anlage und Darstellung manchem heutigen Stadterweiterungs-Künstler als Muster dienen könnte, sowie das mächtige Amsterdamer Tor in Haarlem, die wehrhaften Hafentürme in Hoorn und das durch seine malerische Lage und reizvolle bunte Farbenwirkung ausgezeichnete Wassertor zu Sneek in Friesland bemerkenswert sind. Es folgen Darstellungen des alten Grafenschlosses im Haag, eine Anzahl Kirchen mit eigentümlich phantasievoller Ausbildung der Türme, Rathäuser und Marktplätze, die berühmte Haarlemer Fleischhalle und die Käsewage zu Alkmaar. Auch über die kunstvolle Innen-Architektur vieler dieser Bauten werden charakteristische Beispiele gezeigt.

Außer diesen Lichtbildern gibt Redner in Grundrissen und Schnitten eine Darstellung des altholländischen Wohnhausbaues nach einem in Edam erhaltenen Beispiel eines bürgerlichen Kaufhauses aus dem 16. Jahrh. mit der eigenartigen Gliederung des nur 5 m breiten und 15,5 m tiefen Gebäudes in „Vorhuis, Achterkamer, Kelderkamer und Upkamer". Anklänge an diese Ausbildung finden sich auch im nordwestlichen Deutschland, z. B. in Osnabrück und Bremen. Den Schluß bilden Abbildungen des kunstvollen alten Hausrates zur Ausstattung der Räume als interessante Beispiele für die hohe Stufe, welche die Volkskunst der Renaissancezeit selbst in den kleinen Städten und Fischerdörfern dieses Landes erreicht hatte. — Mo.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln. Vers. am 6. Febr. 1905. Vors. Hr. Schilling; anwes. 17 Mitgl. Die Verbandsvorlage: Werkvertrag zwischen Bauherrn und Unternehmer, Vertrag zwischen Bauherrn und Architekt, Vertrag zwischen Architekten und Angestellten wird eingehend anhand eines Referates des Ausschuß-Mitgliedes Kaaf beraten. Eine Anzahl von Abänderungsvorschlägen wird beschlossen. Der bisherige Säckelmeister, Hr. Schreiber, berichtet, daß im verflossenen Jahre ein Ueberschuß von rd. 430 M. entstanden ist. Dem Säckelmeister wird Entlastung erteilt, der Voranschlag für 1905 in Einnahme und Ausgabe mit 3030 M. genehmigt. Hr. Viehweger hatte angeregt, bei der städt. Verwaltung zwecks Ausschreibung eines Wettbewerbes für die neue Kunstgewerbe-Schule vorstellig zu werden. Im Laufe der Besprechung wird u. a. bemerkt, daß der Verein in dieser Richtung vorgehen möge, da es erwünscht sei, daß die städtischen Gebäude nicht ausschließlich von den Angestellten erbaut, sondern mehr als bisher geschehen, für sie Privatarchitekten hinzugezogen würden. Auf die Angelegenheit soll zu geeigneter Zeit zurückgegriffen werden. —

Vermischtes.

Zur Erhaltung der Baudenkmäler der Vergangenheit in Straßburg. Dem Vernehmen nach beabsichtigt die Stadt Straßburg, das Haus, in dem das bekannte Wirtshaus „Zum Bratwurstglöckle" sich befindet, zum Zwecke eines Durchbruches vom Kleberplatz nach dem alten Weinmarkt niederzulegen. Die Zerstörung des in wesentlichen Teilen der Renaissance entstammenden Hauses würde, falls die Nachricht zutrifft, im Interesse der Erhaltung vaterländischer Denkmäler sehr zu bedauern sein. Wer jetzt den kleinen Hof vor dem Wirtssaal zum Bratwurstglöckle betritt und aufmerksam den malerischen Treppenturm und die anschließenden Gebäudeteile betrachtet, wird bald finden, daß unter der grauen Tünche eine trotz mannichfacher Verstümmelungen außerordentlich reizvolle Architektur verborgen ist. Noch mehr aber wird der Kenner entzückt sein, wenn er den Wirtssaal selbst betritt. Frei-

---

seiner hervorragenden Sammlungen. Was aber das Wichtigste bei allen diesen Dingen war, er gab nicht bloß Rat, sondern er wußte auch die erforderlichen Mittel zu beschaffen.

Das Hauptwerk indessen seines späteren Lebens, für welches er die ganze Kraft seiner Persönlichkeit einsetzte und dessen Durchführung er in jahrelangen Kämpfen den erstaunlichsten Schwierigkeiten gegenüber, welche ihm fast bis zuletzt von allen Seiten entgegentraten, ausharrend durchfocht, ist der Mittelland-Kanal. Es ist als ein besonders tragisches Geschick zu bezeichnen, daß er an dem Tage für immer die Augen schloß, an welchem die Abstimmung im preußischen Herrenhause die Ausführung wenigstens des Hauptteiles dieser großen Sache endgültig sicherte. Gerade für die Durchführung dieser für Stadt und Provinz Hannover so überaus wichtigen Anlage wäre seine beratende Stimme und seine hilfreiche Tatkraft noch von höchster Wichtigkeit gewesen. Als bezeichnend für die Stellung, welche er in dieser Sache einnahm, sei die Tatsache erwähnt, daß er wenige Monate nach dem Scheitern der Kanalvorlage im Jahre 1901 ein Konsortium von Stadtbehörden, Industriellen und Kapitalisten zusammenbrachte, das 100 Mill. M. Kapital stellte, um den Bau auf eigene Rechnung durchzuführen. Hiermit Hand in Hand ging nun die hervorragende politische Stellung, zu welcher er allmählich gelangt war. Bereits früher als Senator, lebenslängliches Mitglied des stadthannoverschen Magistrates, dann Mitglied des hannoverschen Provinzial-Landtages gehörte er seit 1892 dem preußischen Abgeordnetenhause und seit 1903 als Vertreter des Kreises Hameln-Springe auch dem deutschen Reichstage an. Mehr noch als seine Wirksamkeit als Architekt, Unternehmer und Industrieller war es diese spätere politische Tätigkeit, welche seine Person für unser ganzes Fachgebiet so überaus wertvoll gemacht hat, indem er die deutsche Technik und den Stand der Techniker überhaupt auf diesem Felde in der hervorragendsten und erfolgreichsten Weise vertrat, in einer Weise, die seinen Verlust für unser gesamtes Fach als einen doppelt schweren, ja in gewisser Hinsicht als einen unersetzlichen hervortreten läßt. Gerade wir Techniker sind durch die Arbeiten unseres Berufes meist derart in Anspruch genommen, daß wir in den seltensten Fällen in der Lage sind, uns an dem politischen Leben in hervorragender und nachhaltiger Weise zu beteiligen. Wir sind daher fast immer darauf angewiesen, die Vertretung unserer Interessen, unserer Pläne und Entwürfe in den parlamentarischen Körperschaften anderen, auch beim besten Willen dafür wenig oder garnicht vorgebildeten Persönlichkeiten zu überlassen. Wallbrecht aber war nicht nur ein moderner Techniker durch und durch, er hatte in späteren Jahren auch Zeit, Muße und Uebung gewonnen, um sich der politischen Vertretung dieses Gebietes annehmen zu können. Er hatte sich nicht nur zu einem schlagfertigen und tonangebenden Parteimann entwickelt, als welcher er eine Hauptstütze der Nationalliberalen war, er brachte daneben auch sein reiches Wissen, seine ausgedehnte praktische Erfahrung und die hervorragende Fähigkeit, das Wichtige von dem Unwichtigen schnell zu sondern, vor allem im Interesse der Technik zur Geltung. So gewann er sich auch nach dieser Richtung hin eine sehr achtunggebietende Stellung, die er stets im allgemeinen Interesse bei den Körperschaften und bei den Behörden bis zu den Ministern hinauf auszunutzen verstand, denn es war ihm gelungen, sich das allgemeine Vertrauen in dieser Hinsicht zu erwerben. Die Fragen der besseren Stellung der Techniker, des Schutzes der Bauhandwerker, der Hebung des Mittelstandes fanden in ihm einen warmen Befürworter, dem sich auch die Unterstützung künstlerischer Angelegenheiten verschiedenster Art anschlossen. Als Mann der Praxis freilich, der sich unter den größten Schwierigkeiten heraufgearbeitet hatte, stand er anderseits auch mit besonderer Schärfe jenen unentschlossenen und eine einfache Sache durch die

lich, der augenblickliche Zustand ist wenig schön. Auch hier haben ein schmutzig graugelber Anstrich und Verschalungen und Ausbesserungen das Möglichste getan, um die alten Kunstformen zu verdecken. Bei genaueren Betrachtungen wird man aber sofort sehen, daß der jetzige größere Kneipraum früher ein kleiner, aber stattlich ausgebildeter Saal gewesen ist. Unter den weißen Tüll-Gardinen verborgen stehen reiz- und phantasievoll profilierte Säulen, welche die Bögen hinter den Fenstern tragen Die Fenster selbst waren für jene Zeit groß und monumental ausgebildet und der ganze Saal ist ein außerordentlich interessantes Beispiel, wie eine solche Raumanlage in jener Zeit hergestellt wurde. Aehnliche Beispiele dürften wir weder in Straßburg noch in Deutschland überhaupt in übergroßer Anzahl mehr haben. Auch der Anschluß an den Nachbarraum, der Bierausschank dazwischen mit seinen vielfachen Winkeln und der Wendeltreppen-Turm sind außerordentlich malerisch und würden bei sorgfältiger Wiederherstellung und Säuberung noch manche alte Kunstform bieten. Man denke sich die ganze Gruppe von Räumen außen und innen von aller späteren Zutat, Verschalung, Verputz, Farbe und Gardinen befreit, in der alten Technik wiederhergestellt, farbig ausgestattet und mit entsprechender Einrichtung versehen, ein „stilvolleres" Wirtshaus würde so leicht in Straßburg nicht gefunden.

Wenn nun der Durchbruch beschlossene Sache ist, sollte derselbe nicht dadurch eine besonders künstlerische Lösung finden, daß man die unregelmäßige Form des alten vorhandenen Bauwerkes als eine seiner Fronten bewahrt? Gerade die Lösungen, bei denen Rücksicht auf vorhandene alte Baudenkmale, wie bei dem Torturm an der Ludwigstraße in Nürnberg und den Tortürmen in Freiburg (um nur vereinzelte Beispiele unter vielen zu nennen) genommen wurde, hatten die reizvollsten Ergebnisse.

Es ist vielleicht von Wert, daß schon jetzt darauf hingewiesen wird, daß eine solche Zerstörung Straßburg abermals um ein Bauwerk ärmer machen würde, das zweifellos von hohem künstlerischem Reiz und von historischem Interesse ist. Auf dem letzten Tage für Denkmalpflege wurde schon die Zerstörung eines anderen Straßburger Baudenkmales, des Römerhofes, sehr beklagt; eine neue Zerstörung sollte also, wenn irgend möglich, vermieden werden. Der Gedanke, daß alle Pietät und alle Rücksichten auf die Erhaltung der Werke unserer Vorfahren zurücktreten müssen, wenn es sich um Verkehrserleichterungen handelt, hat lange Zeit unersetzbaren Schaden in Deutschland angerichtet. Es erscheint an der Zeit, daß die Städte prüfen, in wie weit das Verkehrsbedürfnis wirklich solche Opfer fordert. Haben sie solche Erfolge wie eine Reihe von Durchbrüchen, die in Straßburg bereits ausgeführt sind, so werden sie dem Kunstfreunde nicht unvermeidlich erscheinen. —

Bedeutung der Form-Vorschriften für die Nichtigkeits-Erklärung von Patenten. Für jeden Patentsuchenden dürfte nachstehende Entscheidung des Reichsgerichtes, welche besonders die Bedeutung eines vorangegangenen Gebrauchsmusters würdigt, von Wichtigkeit sein. Das bekannte Patent No. 141745 (Koenen'sche Voutenplatte) vom Jahre 1897 ist kürzlich vom Reichsgericht für nichtig erklärt worden und zwar lediglich deshalb, weil das drei Tage vor der Patentanmeldung durch den Reichsanzeiger dem Titel nach bekannt gegebene Koenen'sche Gebrauchsmuster No. 68190 über dieselbe Erfindung als eine Veröffentlichung angesehen worden ist. Gegen die Patentanmeldung sind seinerzeit, da der Wert der Erfindung schnell erkannt wurde, 10 Einsprüche erhoben worden, die sich zumteil auf diese Veröffentlichung, zumteil auf Erwägungen technischer Art stützten. Alle Instanzen des Patentamtes haben erkannt, daß eine patentfähige Erfindung vorliege und daß auch die behauptete Vorveröffentlichung die Erteilung des Patentes nicht hindere, da aus der Vorveröffentlichung des Gebrauchsmuster-Anspruches das Wesen der Erfindung noch nicht erkennbar sei. Der ausschließlich mit Juristen besetzte Senat des Reichsgerichtes hat dagegen dieser Erwägung nicht stattgegeben, vielmehr jene Veröffentlichung durch den Reichsanzeiger als patenthindernd erachtet und das Patent deshalb für nichtig erklärt, nachdem dasselbe 8 Jahre lang bestanden hat. Es dürfte daher die Warnung am Platze sein, niemals der Einreichung eines Patentes etwa eine Gebrauchsmuster-Anmeldung vorangehen zu lassen. —

Techniker als Beigeordnete. In die Reihe der rheinischen Städte, die an die Spitze ihres Bauwesens einen oder zwei technische Beigeordnete stellten, will nunmehr auch die Stadt Trier eintreten. Die Reihe eröffnete nach längeren Kämpfen im Jahre 1892 die Stadt Köln, als sie den jetzigen Ob.-Brt. Dr.-Ing. Stübben zum Beigeordneten wählte. Gefolgt sind Essen, Düsseldorf, Elberfeld, Krefeld, M.-Gladbach, Oberhausen, Solingen, Remscheid, Bonn, Koblenz, Düren, Mülheim a. Rh., Mülheim a. d. Ruhr und vor kurzem Duisburg (vergl. No. 34). Die technische Beigeordnetenstelle für Trier ist in unserem Anzeigenteil ausgeschrieben; verlangt wird die Eigenschaft als Regierungs-Baumeister und namentlich auch Erfahrung im städtischen Tiefbauwesen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

nichtssagendsten, selbstgeschaffenen Schwierigkeiten und Schwerfälligkeiten verwickelnden Persönlichkeiten gegenüber, wie sie im Staatsbeamtentum und leider auch im parlamentarischen Leben nur allzu zahlreich eine Rolle spielen. Die Bureaukratie und der grüne Tisch fanden an ihm einen energischen und rücksichtslosen Gegner, der ellenlange Auseinandersetzungen mit kurzen und schlagenden Worten auf ihr Nichts zurückzuführen verstand. Seine persönliche und individuelle Freiheit aber wollte er sich ebensowenig von den Sozialdemokraten, wie von den ultramontanen Zentrumsleuten nehmen lassen. Er war auch in dieser Beziehung ein moderner Mensch im besten Sinne des Wortes.

Man könnte ihn seiner Rührigkeit nach in gewissem Sinne mit den bekannten großen amerikanischen Unternehmern vergleichen. Er war auch 1903 in Amerika, um Land und Leute zu studieren. Doch unterschied ihn eins sehr scharf von diesen, daß er nämlich eine durch und durch kerndeutsche Natur war. Seine Tätigkeit und Vielseitigkeit, sowie die Arbeitskraft seiner Person stellte er stets in erster Linie für das Wohl und die Entwicklung des Gesamtganzen in Dienst und nahm seinen persönlichen Vorteil dabei erst in zweiter Linie wahr. Stets hatte er das Allgemein-Interesse im Auge, wenn er es auch vorzüglich verstand, zur Förderung und im Dienst desselben seinen eigenen Nutzen damit zu verbinden. Zuverlässig und klug, ausharrend und treu, war er auch von großer persönlicher Liebenswürdigkeit und Gefälligkeit im Umgang mit Jedem. Es waren denn auch vornehmlich diese Grundzüge seines Charakters, welche bald in weiten Kreisen erkannt wurden und ihm in erster Linie die Vertrauensstellung erringen halfen, zu welcher er sich emporgearbeitet hatte. Einer heiteren Geselligkeit war er sehr zugetan, insbesondere auf seinem bei Detmold gelegenen Gute Oldendorf. Doch wurde auch diese ihm gelegentlich Mittel zum Zweck, indem er auch hier auf die einzelnen Personen im Sinne seiner Pläne einzuwirken bemüht war. Nur beiläufig sei hier als Beispiel für seine Ausdauer im Betreiben derselben erwähnt, daß er an dem Tage der Abstimmung über die Kanalvorlage von 8 Uhr morgens bis zu der entscheidenden Abstimmung um 1 Uhr nachts auf dem Posten war, um nur ja niemand, wie er sagte, „aus den Fingern zu lassen".

Seine hohe Figur, die in den letzten Jahren leider nur etwas zu korpulent geworden war, wurde durch einen auffallend kleinen Kopf noch gehoben. Seine außerordentlich impulsive Natur, die sich auch gelegentlich in aufbrausender Heftigkeit kundgab, trat auch in der Art seiner Redeweise namentlich im Anfange seiner Laufbahn hervor, da er die kurzen, abgebrochenen Sätze, in denen er zu sprechen pflegte, mit hoher Stimme und sprudelnder Schnelligkeit hervorstieß. Erst die späteren Jahre brachten auch ihm abgerundetere Formen; ein sogen. Schönredner war er freilich nie, dafür hatte er aber auch stets etwas wirklich Gehaltvolles zu sagen. Der ungewöhnliche Umfang, den Ferdinand Wallbrecht's Tätigkeit zuletzt angenommen hatte, und zu welcher dann noch die mit dem politischen Leben unvermeidlich verbundenen Wahl- und Agitationsreisen und -Reden kamen, hat wohl hauptsächlich dazu beigetragen, daß seine Kräfte früher verbraucht wurden, als bei dem sonst so starken Manne vorauszusetzen war, wenn ihm auch das Glück beschieden war, mitten aus seiner vollen Arbeit und ohne Beschwerden des Alters zu scheiden.

In seiner Heimat in Stadt und Provinz Hannover, im öffentlichen Leben des preußischen Staates, ja der ganzen deutschen Nation, und nicht zuletzt in dem Kreise seiner engeren Fachgenossen, der Techniker, reißt sein Tod eine sehr schwer auszufüllende Lücke, welche sich im Laufe der Jahre und wo es erforderlich werden wird, Ersatz für ihn zu schaffen, noch sehr fühlbar machen muß. Es fehlen uns ja eben die Männer der Praxis, welche, wie er, ihre Begabung und ihre Arbeitskraft der Oeffentlichkeit im weitesten Sinne zur Verfügung stellen, so außerordentlich.

Ehre und dauernde Erinnerung seien ihm gewidmet! —

H. Stier.

DIE NEUEN MÜNCHENER FRIEDHÖFE * ARCHITEKT: STÄDTISCHER BAURAT HANS GRÄSSEL IN MÜNCHEN * * * * * *
KUPPELHALLE FÜR TRAUERVERSAMMLUNGEN IM WESTLICHEN FRIEDHOF * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRGANG * N[o]. 36

* BERLIN, DEN 6. MAI 1905 *

Engelsfigur vom Hauptportal.

Die neuen Münchener Friedhöfe.

Architekt: Städtischer Baurat Hans Grässel in München.

IV. Der westliche Friedhof bei Moosach.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen Seite 220 und 221.

Befiehl dem Herrn deine Wege und hoffe auf ihn, er wird's wohl machen. Ps. 37. 5.

(Inschrift in der Eingangs-Vorhalle.)

Bei der Einteilung des Gesamtbesitzes der Stadt München an Gelände in der Nähe von Moosach wurde zunächst etwa die Hälfte für Friedhofzwecke bestimmt und hiervon ungefähr der vierte Teil gleich in Benutzung genommen. Bei der Erweiterung ist vorausgesetzt, daß das Gräberfeld sich im Wesentlichen gegen Norden erstreckt, um die Anlage etwa notwendig werdender neuer Radialstraßen des Bebauungsplanes nicht zu hindern. Erweisen sich solche Straßen als notwendig, so sollen die durch sie getrennten Friedhofteile durch Wegunterführungen miteinander verbunden werden.

Was das Prinzip der Belegung der Flächen mit Gräbern anbelangt, so verbot der verhältnismäßig hohe Preis von 2 M. für 1 ^{qm} des Geländes von vornherein eine parkartige Anlage des Friedhofes, die höchstens $^1/_3$ der Grundstücksfläche zu Begräbniszwecken zuläßt. Gleichwohl konnte der erfolgreiche Versuch gemacht werden, schachbrettartige Ein- und Aufteilungen zu vermeiden und durch Alleen, Pflanzen von einzelnen Baumgruppen in der Mitte oder an spitzen Winkeln der Begräbnisteile (Sektionen), durch Anlage von Hecken und Schmuckplätzen sowie durch die Ausbildung der Reihengräber zu Rasenflächen einen befriedigenden Gesamteindruck hervorzubringen, soweit solches die moderne Grabsteinhäufung und die in der Nähe Münchens nur noch gedeihenden Laubhölzer dies überhaupt zulassen (s. untenstehende Abbildg.). So lange die Bäume nicht sehr groß sind, wird freilich der beabsichtigte Eindruck nicht in die Erscheinung treten. Erreichen aber einmal die Bäume und Hecken höheren Wuchs, so wird wenigstens im Sommer durch die Baumkronen eine gewisse Raumteilung des weiten Friedhofgeländes hervorgebracht, und

Gesamtansicht der Friedhof-Gebäude gegen das Gräberfeld.

durch die Heckenpflanzungen werden die üblichen modernen Grabsteinhäufungen möglichst verdeckt. Bei dem in Ausführung begriffenen vierten, in einem vorhandenen Nadelwald zur Anlage kommenden Münchener Friedhof soll allerdings auch in das leidige moderne Grabsteinwesen mit leitender Hand eingegriffen werden, worüber wir später berichten.

Entlang der durch eine grüne Tujen-Anpflanzung verdeckten verputzten Friedhofmauer erstrecken sich die sogen. Mauergräber, unterbrochen von einzelnen größeren Familiengruft-Anlagen. Anschließend an das Friedhofgebäude ist in dessen Achse im Gräberfeld ein größerer freier Platz angelegt, welcher zur Erreichung geschlossener Wirkung und möglichster Vermeidung des Einblickes in die Grabsteinmassen umsäumt wird von einer dichten Wand italienischer Pappeln, vor welchen sich kleine, durch Lebensbaumhecken von einander getrennte, 5 m tiefe, 5,5 m breite Gärtchen hinziehen, welche als Familien-Grabstätten erworben werden können. Die auf diesen Grabstätten zu errichtenden Grabdenkmäler müssen, anschließend an die große, die Mitte des Platzes einnehmende Kreuzigungsgruppe, nach einheitlichem Gesichtspunkte und sich derselben unterordnend ausgeführt werden. Außerdem leiten die Terrassenmauern, Vasenpostamente, große Terrakotta-Blumentöpfe, verschiedene Brunnenanlagen, die beiden Feuersäulen und der Oelberg zu dem auf der Terrasse liegenden Friedhofgebäude über. Der Christuskörper der erwähnten Kreuzigungsgruppe, von deren Umgebung wir eine Ansicht folgen lassen, besitzt doppelte, Maria und Johannes 1½ fache Lebensgröße. Die hierfür benötigten teilweise sehr großen Werkstücke konnten aus Lyon geliefert werden. Eine besondere eiserne Strebekonstruktion sichert das große Steinkreuz gegen Windstürme. Der Oelberg ist mit gestifteten älteren Figuren aufgebaut. — (Schluß folgt.)

Die neuen Bauvorschriften für die Stadterweiterung in Ulm a. D.

Von allen Seiten wird der baulichen Entwicklung der alten Donaustadt mit dem unvergleichlichen Münsterbau das größte Interesse entgegengebracht. Die immer mehr steigende Besucherzahl trägt den Ruf dieses merkwürdigen Baues, dessen einheitliche Wucht die Seele ergreift, nicht nur in die deutschen Lande, sondern weit hinaus in alle Welt. Um so mehr ist es die Pflicht der Kirchen- und Stadtverwaltung, Alles zu tun, um den nachhaltigen Eindruck, den die kräftigen und zugleich zierlich gegliederten Massen dieses einzigartigen Domes hervorrufen, nicht zu beeinträchtigen, sondern durch entsprechende Ausbildung der Umgebung noch zu heben.

Diese Forderung gilt naturgemäß nicht nur für die unmittelbare Umgebung des Münsters selbst und für den engen Umkreis der Altstadt. Auch in die weitere Umgebung, die sogen. Neustadt aus den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts und die jetzt im Ausbau begriffenen Gebiete der Stadterweiterung des neuen Jahrhunderts schaut der hochragende Turm bald fein und scharf mit der Schmalseite, bald wuchtig über Eck gestellt, das weitgedehnte Kirchendach mit seiner farbigen Bedeckung, bald hoch und steil, bald breitgelagert wie ein Gebirge emporstrebend durch die Gassen und Straßen hinein. Hier ist es eine dankbare Aufgabe, neben den unabweisbaren Bedingungen, welche von den Forderungen der Neuzeit auf gesundheitlichem Gebiet gestellt werden, auch dafür zu sorgen, daß in landschaftlicher und architektonischer Beziehung ein Rahmen entsteht, der dieses Bildes würdig ist und der die wunderbaren Durchblicke nicht störend durchschneidet, sondern heraushebt und in wechselvoller Mannigfaltigkeit aus Nähe und Ferne immer wieder neue schöne Ansichten schafft. Was die Gesamtlage des Stadterweiterungs-Gebietes betrifft, so liegen die Verhältnisse nicht ungünstig. Im Süden der allmählig aus der weiten Donauebene sich erhebende stufenförmige Aufbau, welcher sich bis zu den fernen Hochgebirgszacken hinzieht, im Norden der dunkle Abhang der schwäbischen Alb, im Westen das darin sich verlierende Blautal und gegen Osten hinaus die zum Meer ziehende Donau mit den unbegrenzt erscheinenden weitgedehnten Talflächen. Dazu in nächster Umgebung der Stadt die technisch und architektonisch hervorragend erbauten Festungswerke der Umwallung mit ihren riesigen aber wohlgegliederten Kasernenbauten, vor allen der Wilhelmsburg und den Innenforts, die wesentlich im Stadtbild hervortreten und die mit ihrem teilweise herrlichen Baumwuchs auf dem Glacis für die Zukunft ein wohl zu berücksichtigender Faktor im weiteren Ausbau der Stadt sind.

Auch in Ulm war eine Zeit lang die Ansicht vorherrschend, es solle die Weiterführung der Straßen und die Anlage der Bauviertel ohne jede Rücksicht auf die neue deutsche Befestigung aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts durchgeführt und die letztere vollständig eingeebnet werden. Zum Glück drang diese Ansicht nicht durch und so entsteht ein prächtiger Kranz von Anlagen, der mit seinem Baumwuchs die seitherige Stadt umschließt und in vortrefflich durchgebildeter Weise hinüberleitet zu den neuen Außenvierteln. Manche der alten Tore, Mauern und Gewölbe können mit dem nassen Graben noch erhalten, einzelne Werke mit ihren engeren Umschließungen, besonders am Hang, wie sie sind zum Anbau benutzt worden, sodaß ein abwechselungsreiches Bild der Aufeinanderfolge verschiedener Jahrhunderte bleibt, ohne daß den neuzeitlichen Anforderungen an die Gewinnung geeigneter Verkehrswege und Baublöcke für Industrie- und Wohnplätze irgend Abbruch getan würde.

Im Anschluß an die Bauten der Altstadt und die Festungsbauten erscheint es besonders passend, eine Bauart zur Anwendung zu bringen, die seither nicht üblich war, nämlich die geschlossene Bauweise. Während seither in Württemberg allgemein mit einem Zwischenraum von 2,9 m gebaut wurde und diese schablonenmäßige Zusammenstellung der Gebäude für alle noch so sehr von einander verschiedenen Verhältnisse gleichmäßig zur Anwendung kam, sollen in Ulm in den an die Hauptverkehrsstraßen anstoßenden Vierteln die Häuser in ununterbrochener Reihe aneinander gestellt werden. Diese Bauart bildet die erste Stufe in den Bestimmungen für die Bebauung des Stadterweiterungs-Gebietes, welcher 3 weitere Stufen mit offener Bauweise gegenüberstehen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Uebergang zur geschlossenen Bauweise in einzelnen Stadtteilen manchen Bedenken begegnet. Die bis jetzt eingehaltene Uebung der ausnahmslosen Anwendung von Lücken bot unter allen Umständen Gelegenheit, einer größeren Zahl von Wohn- und Gebrauchsräumen in mehr oder minder ausgedehntem Maße Luft und Licht zuzuführen. Nach dieser Richtung tritt eine wesentliche Beschränkung ein, wenn zwei Seiten vollständig eingebaut sind. Hier kann aber Abhülfe getroffen werden durch eine Aenderung der Grundrißanordnung und durch die Ausnutzung der Begleit-Bestimmungen für die erste Stufe mit geschlossener Bauweise, welche die Höhe der Vordergebäude in ein günstigeres Verhältnis setzt zur Straßenbreite. Während seither die Gebäudehöhe die Straßenbreite um 4,5 m überschreiten durfte, darf sie nunmehr bei mehr als 20 m breiten Straßen 20 m nicht überschreiten bei höchstens 5 Stockwerken, während sie bei Straßen von 15—20 m höchstens 15 m bezw. 3½ Stockwerke erreicht, bei Straßen von weniger als 15 m höchstens 12 m bezw. 2½ Stockwerke erhalten darf.

Des weiteren sind besondere Bestimmungen getroffen, welche verlangen, daß Flügelanbauten von der hinteren Eigentumsgrenze bei mehr als 15 m Höhe 6 m, bei mehr als 12—15 m Höhe 5 m, bei weniger als 12 m Höhe 4 m entfernt bleiben müssen und die Abstände der Vordergebäude von den Hintergebäuden der Höhe der Hintergebäude gleich machen, mindestens aber 4 m betragen lassen, sowie die Höchsthöhe der Hintergebäude unter Einrechnung der halben Dachhöhe auf 12 m festsetzen.

Ein Hauptvorzug der neuen Bestimmungen ist der, daß selbständige Mietwohnungen in den Flügelanbauten und Hintergebäuden verboten sind und nur Wohngelasse für Kutscher, Diener, Aufseher, Gärtner u. dergl., deren Tätigkeit im Zusammenhang mit der Benutzung des Vordergebäudes steht, gestattet werden. Es ist dies eine Bestimmung, die geeignet ist, tief eingewurzelte Mißstände auf dem Gebiet des Wohnhausbaues zu beseitigen, indem die Erbauung von Mietskasernen auf luft- und lichtlosen Hinterplätzen ein für allemal verhindert ist, dadurch der Bauspekulation ein Wucherzinsen tragender Boden entzogen wird und die Preise des Geländes für den Wohnhausbau nicht übermäßig gesteigert werden. Als Hofraum ist mindestens die Hälfte der überbauten Fläche freizulassen, bei Eckgebäuden ist die unüberbaubare Fläche auf ⅕ ermäßigt. Lichthöfe werden nicht als Hofraum gerechnet. Anderseits sind über den Hausgrund hervorragende Gebäudeteile mit Ausnahme von Dachvorsprüngen, die weniger als 60 cm ausladen, der bebauten Fläche zuzurechnen.

Bei der in 3 Stufen zerfallenden offenen Bauweise kommen als Minimalabstand gegenüber seither 2,9 m nunmehr 5 m in Betracht. Der Abstand von der Eigentumsgrenze beträgt 2 und 3 m, bei Doppelhäusern mindestens

3 m. Ein Hervorragen von Bauteilen bis zu 1 m in die seitlichen Zwischenräume ist gestattet, jedoch darf hierdurch die Einfahrtsbreite mit 3 m nicht geschmälert werden. Die Höhe der Vordergebäude wird auf 15 m = 3½ Stock festgesetzt. Die Nebenseiten und sichtbaren Rückseiten der Gebäude sind architektonisch angemessen auszubilden, wobei jedoch der Hauptwert mehr auf eine glückliche Massenverteilung als auf reichere Einzelausbildung gelegt werden soll. Nach dieser Richtung wird noch viel gesündigt. Für Hintergebäude und Flügelanbauten gelten dieselben Vorschriften wie bei der geschlossenen Bauweise mit der Maßgabe, daß sie entsprechend ausgebildet werden müssen, soweit sie von der Straße aus sichtbar sind. Bei der offenen Bauweise mit 5 m Abstand muß mindestens ⅓ der Gesamtfläche unüberbaut bleiben. Bei Eckgrundstücken ist der freizulassende Raum auf ⅙ vermindert.

Der Abstand eines Vordergebäudes von der rückwärtigen Eigentumsgrenze muß mindestens 4 m betragen. In der zweiten Stufe der offenen Bauweise beträgt der Abstand zwischen den Vordergebäuden mindestens 7 m, im übrigen gelten die Bestimmungen, welche für die offene Bauweise mit 5 m Abstand festgesetzt sind, während für die letzte Stufe die landhausartige Bebauung mit 10 m Abstand auszuführen ist. Die Höhe der Gebäude wird hier auf 12 m = 2½ Stockwerk beschränkt.

Diese Vorschriften werden dazu beitragen, die Härten, welche das Fortbestehen der Festungs-Eigenschaft für einen Verkehrsplatz wie Ulm auch nach einer wesentlichen Hinausrückung der Rayongrenzen immer noch hat, möglichst zu mildern und eine mit dem Bedürfnis fortschreitende Ueberbauung zu ermöglichen. Sie sind insbesondere dazu angetan, den Anschluß der geschäfts- und industriemäßigen städtischen Bebauung durch die äußeren Wohnviertel an die landschaftliche Umgebung in vorzüglicher Weise zu vermitteln. Die widerspruchslose Annahme derselben durch die bürgerlichen Kollegien ist ein Zeugnis für den gesunden Sinn, der in der schönen Stadt Ulm wohnt. Allerdings kommt in Betracht, daß die Stadtgemeinde einen sehr großen Teil des Stadterweiterungs-Gebietes besitzt und damit freie Hand bezüglich der Gestaltung der Entwicklung hat. Der Entwurf wird nunmehr die verschiedenen Läuterungsvorgänge der Regierungs-Genehmigung zu durchlaufen haben und hoffentlich auch dort als Grundlage für den weiteren Ausbau der Stadt anerkannt werden.

Wer die in ihrer vollen Geschlossenheit noch erhaltene mittelalterliche Stadt mit dem ganz in alter Weise wiederhergestellten Rathause, mit den kühn aufstrebenden Giebelhäusern und dem unvergleichlichen Münsterbau durchwandert, muß sich sagen, daß hier eine unerschöpfliche Quelle der besten Vorbilder für die architektonische Gestaltung erhalten ist. Möge das Alte geschont und das Neue ihm würdig angereiht werden. —

Art, Ziel und Nutzen des Unterrichtes in Mineralogie und Geologie an den technischen Hochschulen.

Von Prof. Dr. F. Rinne in Hannover.

Der Unterricht an den technischen Hochschulen hat bekanntermaßen den Zweck, künftigen Architekten, Bauingenieuren, Maschineningenieuren, Elektrotechnikern sowie Chemikern und an einigen Anstalten auch Hüttenleuten beim Studium ihrer Fächer Anleitung zu geben. Es werden also an den technischen Hochschulen, außer Chemikern, „Naturwissenschaftler“ nicht herangebildet, weder Physiker noch Geologen, Botaniker oder Zoologen, und es ist hiernach selbstverständlich, daß der Unterricht in naturwissenschaftlichen Fächern nicht ihrer selbst willen, sondern in Anpassung an die oben erwähnte Aufgabe der Hochschulen zu erteilen ist.

In Verfolg dieses Gesichtspunktes hat sich die Notwendigkeit ergeben, selbst noch innerhalb des Kreises der studierenden Techniker zu sondern und den ungleichen Bedürfnissen der verschiedenen „Abteilungen“ Rechnung zu tragen. Mit gutem Recht wird an technischen Hochschulen deshalb der Unterricht in Chemie für sich gehandhabt einerseits für Chemiker, anderseits für Architekten, Bauingenieure usw., der in Physik gesondert für Architekten, der in Mineralogie, Geologie für Chemiker u. a. mehr. So tritt denn auch an den Mineralogie-Geologie-Professor an einer technischen Hochschule die Aufgabe heran, aus dem so gut wie unerschöpflichen Stoff das Lehrhafteste und Nützlichste für die Studierenden der Architektur-, der Bauingenieur-Wissenschaften und der Chemie (um diese drei handelt es sich allein) herauszugreifen, in technisch wirksamster Art vorzutragen und in Uebungen zu behandeln.

Dieser Gesichtspunkt läßt sich bereits zur Geltung bringen bei der Betrachtung der Formenwelt im anorganischen Reiche der Natur, bei den Vorträgen und Uebungen in geometrischer Kristallographie, mit welcher der mineralogische Unterricht mit Recht begonnen wird. Es ist da eine vortreffliche Gelegenheit, die Ausbildung des jungen Technikers zu fördern und zwar dadurch, daß sein auf der Schule oft noch wenig gepflegter Beobachtungssinn und insbesondere sein Formensinn entwickelt, ja zuweilen erst geweckt werden. Mustergültige Beispiele für Formbetrachtungen bietet die Natur in den Bauwerken dar, die man Kristalle nennt. Zunächst in größeren Modellen und Abbildungen, dann auch in den kleineren und deshalb schwieriger zu erfassenden Kristallen selbst sind diese Gebilde ganz vorzügliche Gegenstände zum Erkennen von Formverhältnissen. Das Mittel zur Schärfung des Beobachtungssinnes ist hierbei wie sonst: den seiner Natur nach flüchtigen Blick zum bedächtigen Anschauen zu zwingen. Das geschieht durch die kristallographischen Deutungen, insbesondere durch das Beziehen der Flächenkomplexe auf Coordinatensysteme, zumal wenn diese Zergliederung der Formen mit dem technischen Hauptbildungsmittel, der zeichnerischen Wiedergabe, verbunden ist; denn das Abzeichnen zwingt ja zum Verweilen des Blickes und vermittelt so am besten die völlige geistige Aufnahme der Formverhältnisse. Schließlich und nicht zum wenigsten dient demselben Zweck in trefflicher Art eine Projektion der körperlichen Gebilde, wie sie in der Kristallographie als übersichtliche Darstellung der Beziehungen zwischen den Formen üblich ist.

Der Fortschritt im Erkennen befähigt allmählich zum Erforschen der geometrischen Gesetze, die in der Formenwelt herrschen; es treten die „Bauregeln“ heraus, welche die Natur im anorganischen Reiche hat walten lassen. Durch Hervorkehren dieser Gesetze kann das Interesse an der gelegentlich mit Unrecht als „trocken“ verschrieenen Kristallogrophie in hohem Grade geweckt werden, ja, meiner Erfahrung nach erweist sie sich bei dieser Art der Behandlung für den technischen Studierenden gerade als eine besonders anziehende Sache. Dazu kommt, daß sich die man kann wohl sagen, künstlerische Seite der Kristallographie leicht in helles Licht setzen läßt, ein Umstand, durch den sie an allgemeinem und an besonderem Interesse vor allem für den Architekten sehr gewinnt. Es handelt sich dabei um die Hervorkehrung der Symmetrieverhältnisse, die ja wesentlich den künstlerischen Eindruck bedingen, den ein Körper auf den Beschauer macht. In der anorganischen Welt hat die Natur klassische Symmetriegesetze verkörpert, die sich, wie das in der Kristallographie geübt wird, mit Hilfe der Begriffe Symmetrieebene, Symmetrieaxe und Symmetriezentrum erkennen lassen.

Durch das Erforschen dieser Bauregeln wird die kristallographische Betrachtung gerade für den jungen Techniker eine lehrreiche Sache, die so recht geeignet ist, ihn im Erfassen von Formverhältnissen zu üben, in einer Fähigkeit, die für ihn auch bei seinem eigentlichen Fachstudium so ganz und gar unerläßlich ist. Daß dabei das Verständnis für einfache kristallographische Gestalten hinsichtlich der praktischen Erkennung von Mineralien und künstlichen Kristallisationsprodukten von großem Nutzen ist, ergibt sich von selbst. Die Anwendung der Formenkenntnis unterstützt in vielen Fällen die Bestimmung der Bestandteile z. B. von steinernen Baumaterialien und ist ein wertvolles Mittel zur Erkennung bezw. Kennzeichnung von Substanzen, wie sie der Chemiker bei seinen Forschungen erhält.

Wie bei geometrischen Erörterungen, so ist auch bei physikalischen der Kristall in vielen Fällen ein fast idealer, lehrreicher Gegenstand. Die Festigkeitseigenschaften, thermische, optische, elektrische Verhältnisse, auf die im einzelnen einzugehen im Rahmen dieser kurzen Betrachtung natürlich nicht möglich ist, drücken sich wegen der oft großen Gleichmäßigkeit des Materials in schöner Deutlichkeit aus. Dazu kommt, daß die physikalischen Verhältnisse im Kristall mit der Richtung gesetzmäßig wechseln, sodaß er gewissermaßen eine Fülle dem Grade nach verschiedener Eigenschaften in sich birgt; und weiterhin erscheint der Umstand bedeutungsvoll, daß zwischen den physikalischen Eigenschaften und zwischen ihren und den geometrischen Verhältnissen bei den Kristallen einfache klare Beziehungen bestehen, sodaß sie anerkanntermaßen Musterbeispiele sind zur Erörterung der gesetzmäßigen Verknüpfung verschiedener Eigenschaften der Materie.

Vom praktischen Standpunkt aus ist schließlich ein sehr wesentlicher Umstand zu betonen, nämlich daß auf dem Boden der zunächst rein wissenschaftlichen physikalisch-mineralogischen Forschung eine Reihe anwendungsreicher Methoden erwachsen sind, die anfangen, eine Rolle auch bei technischen Untersuchungen zu spielen und es in der Folge, sicherlich zum großen Nutzen der Ingenieure, noch weiter tun werden, falls beim Unterricht der Studierenden und durch Veröffentlichungen für den Kreis der

Feuersäulen an der Terrasse des Friedhof-Gebäudes gegen das Gräberfeld.

Teil vom Haupteingang zur Trauerversammlungs-Halle.

Die neuen Münchener Friedhöfe. Architekt: Städt. Baurat Hans Grässel in München.

Hauptportal der Trauerversammlungs-Halle gegen den Friedhof.

Portal am Verwaltungsgebäude.

Die neuen Münchener Friedhöfe. Architekt: Städt. Baurat Hans Grässel in München.

schon in Ausübung ihres Berufes befindlichen Techniker mit dem nötigen Nachdruck auf die Vorzüge dieser Methoden hingewiesen wird. Es handelt sich dabei zunächst und vornehmlich um die Ausnutzung optischer Hilfsmittel.

Für den Architekten und Bauingenieur ist in der in Rede stehenden Hinsicht von reicher Anwendungsfähigkeit die sog. Dünnschliffuntersuchung von Mineralien bezw. von ihren Ansammlungen zu Gesteinen, oder von künstlichen Erzeugnissen wie Ziegeln, künstlichen Sandsteinen, Beton, hydraulischem und Luftmörtel usw. Solche Materialien, deren inneres Wesen kennen zu lernen und von Fall zu Fall beurteilen zu können, jedem einsichtigen Techniker natürlich von größtem Interesse ist, lassen sich im allgemeinen mit Leichtigkeit und in einigen Viertelstunden zu Dünnschliffen verarbeiten, das heißt, in kleinen Proben zu hauchdünnen (meist nicht mehr als 0,03 mm dicken) Blättchen niederschleifen, die dann, auch bei in Stücken sehr dunklen Massen wie Basalt, durchsichtig genug werden, um im durchfallenden Lichte mikroskopisch untersucht werden zu können. Ungemein gefördert wird die Schärfe dieser optischen Untersuchung durch die Anwendung des sog. linear polarisierten Lichtes, einer trotz ihres mystischen Namens außerordentlich einfachen Lichtsorte, deren Benutzung geradezu eine erstaunliche Verschärfung des Gesichtssinnes mit sich bringt, wie es die Abbildg. 1 u. 2 an einem Beispiel zeigen mögen. In der rein wissenschaftlichen Petrographie ist die Methode der Dünnschliffuntersuchung geradezu die Trägerin der außerordentlichen Fortschritte gewesen, welche die Gesteinskunde in den letzten Jahrzehnten erfahren hat.

Bei der im übrigen nach Anleitung durch einschlägige Vorträge oder Lehrbücher und nach einiger Uebung durchaus nicht schwierigen Beobachtung mittels des Mikroskopes erkennt man die Bestandteile der Materialien, die sich bei feinem Korn dem unbewaffneten Auge entziehen, ihren Erhaltungszustand (ob frisch oder verwittert und in welcher Art und in welchem Grade), den Verband der Gemengteile, kurzum Verhältnisse, deren Kenntnis eine Erklärung für das technische Verhalten der Baustoffe und auch in gewissem Maße eine Voraussage technisch wichtiger Eigenschaften gestattet.

Abbildg. 3 stellt z. B. den Dünnschliff eines edlen Marmors dar. Ein großer Teil seines technischen Wesens liegt klar enthüllt im Bilde vor uns. Er erweist sich zusammengesetzt lediglich aus in der Größe nicht sehr verschiedenen, dicht aneinander gelagerten, unregelmäßig ineinander greifenden Kalkspatkörnern mit Spaltrissen und Zwillingslamellen. Ein solcher Marmor wird nach allen Richtungen innerhalb einer Gesteinslage gleichmäßig Druck-, Zug- und Biegungsfestigkeit zeigen, die Verbandfestigkeit ist gut, ein Zerfrieren, nach der Porenfreiheit zu urteilen, nicht zu fürchten, schädliche die Wetterfestigkeit beeinträchtigende Bestandteile wie z. B. Eisenkies fehlen, die Großkörnigkeit und das enge Aneinanderschließen der an sich farblosen Körner bedingt tiefes Eindringen des Lichtes, das an den Zwillingslamellen und Spaltrissen zurückgeworfen wird, aus dem Gestein wieder herausstrahlt und solchem Marmor seinen unvergleichlich schönen Oberflächenschein gibt. Das Fehlen besonders harter (Quarz) oder weicherer Teile (Glimmer, Talk), welche die Gleichmäßigkeit des Materiales stören würden, gestattet eine vortreffliche Politur des Marmors.

Anders muß sich, nach dem Dünnschliff zu urteilen, die in Abbildg. 4 dargestellte Marmorart verhalten, bei der ein im Mikroskop deutlich zu erkennender Gehalt an Eisenkies und Magnetitstaub befürchten läßt, daß das Gestein, falls es dem Wetter ausgesetzt wird, infolge der Bildung von Sulfaten, selbst von Schwefelsäure oberflächlich zerfressen und durch Absätze von Eisenhydroxyd sich gelb und braun verfärben wird.

Abbildg. 5 stellt einen ophitischen Diabas dar. Die eigenartige Verschränkung der Feldspatleisten, zwischen denen Augit als Fülle erscheint, erklärt die bedeutende Druckfestigkeit und Zähigkeit des Gesteins, das sich deshalb und wegen seines nicht allzufeinen Kornes gut zu Pflastersteinen eignet, auch vortrefflichen Steinschlag gibt.

Abbildg. 6 läßt bei einem künstlichen Kalksandstein (richtiger Kalksilikat-Sandstein, d. i. Sandstein mit einem Bindemittel aus Calciumsilikat) die vorzügliche Art erkennen, mit der Quarz und Kalkbrei gemischt sind (fast jedes Quarzteilchen liegt für sich). Auf die Weise kann also die Wirksamkeit des angewandten Mischapparates sicher beurteilt werden. Mit Hilfe einer recht langen auf dem Schliffe hin und hergezogenen Linie (bezw. mit Hilfe eines besonderen Okulars, in dem eine geteilte Linie verschiebbar ist), ließe sich hier wie entsprechend sonst, alsbald ermitteln, in welchem Volumverhältnis die Gemengteile des Kalksandsteins, Quarz und Grundmasse, sowie die Poren stehen, auf die Weise nämlich, daß man den Anteil von Quarz, des Kalksilikates und der Hohlräume an der Länge der erwähnten Indicatrixlinie ausmißt und in Prozenten ausrechnet.

Sehr bequem und deutlich kann man im Dünnschliff die Einwirkung chemischer Reagentien studieren, dem ein Baumaterial bei seiner Benutzung u. Umst. ausgesetzt ist, so etwa dem Einfluß von Wasser, das Kohlensäure oder schweflige Säure enthält, auf Sandstein (Abbildg. 7), indem man das Blättchen des Dünnschliffs diesen Stoffen aussetzt und die Einwirkung unter dem Mikroskop verfolgt. Das Auflösen etwa von fein verteiltem Kalkspat, die Umwandlung eingesprengter Erzteilchen usw. treten alsbald deutlich heraus. Natürlich läßt sich auch der Einfluß mechanischer Beanspruchung oder starken Erhitzens auf steinerne Baumaterialien durch Beobachtungen an Schliffen gut erkennen.

Weitere charakteristische Beispiele sind in den Abbildungen 8—10 gegeben.

In ihrem Wesen als wertvolle Ergänzung bekannter technischer Forschungsarten bereits gewürdigt, aber auf tausend Fälle noch weiter anzuwenden, sind die bei mineralogischen Untersuchungen seit langem schon benutzten und aus ihnen für technische Zwecke gewissermaßen entliehenen optischen Beobachtungen an polierten Flächen undurchsichtiger Körper. Widmannstätten erkannte an poliertem Meteoreisen beim Erhitzen, nachher auch beim Einwirkenlassen von Aetzmitteln (wie Salpetersäure) die nach ihm benannten Figuren. Sie enthüllen den Aufbau dieses himmlischen Eisens, seinen Bestand aus nickelarmem Kamacit und Plessit, sowie nickelreichem und daher gegen Salpetersäure widerstandsfähigerem Taenit. Die Verschränkung der nach acht Flächen regelmäßig gelagerten mit Taenit gewissermaßen plattierten Kamacitlamellen erklärt zur Genüge die große Zähigkeit des Meteoreisens. (Abbildg. 11.)

Aufgrund dieser mineralogischen Methode erblühte in neuerer Zeit die Metallographie. Durch Reliefpolieren, Anlaufenlassen, Aetzen hat man die Bestandteile technisch wichtiger Materialien, insbesondere auch des Eisens, und den Verband der Gemengteile erkannt und so einen wesentlichen Fortschritt in der Materialienkunde gemacht. In manchen Fällen, z. B. dem der eutektischen Gemische, (Abbildg. 12) hat die Metallographie erst die richtige Auffassung und Erkenntnis ermöglicht. Für viele Fragen, die den Techniker hinsichtlich der Legierungen interessieren, wird die Metallographie sich noch nützlich erweisen. Ihn in diese Wissenschaft einzuführen, ist die Mineralogie der geeignete Ort.

Unmittelbare Anwendung für technische Zwecke gestattet weiterhin die bei mineralogischen Arbeiten oft ausgeübte und gut ausgebaute Methode der Sonderung von Bestandteilen, eine Forschungsart, die beim Studium aus mehreren Gemengteilen zusammengesetzter Stoffe gute Dienste leistet. Sie besteht entweder in Schlemmprozessen oder in Trennungen nach dem spezifischen Gewicht vermittels „schwerer Flüssigkeiten“.

Auch die nunmehr im Hüttenbetrieb als Aufbereitungsmethode verwandte Sonderung nach dem verschiedenen magnetischen Verhalten ist in der Mineralogie seit langem geübt. Schließlich seien die altbekannte Härteprobe nach Mohs, dann das sklerometrische Ritzverfahren erwähnt, ganz handliche Untersuchungen, die bei Mineralien oft angewandt werden und auf technische Forschungen übertragen sind. Die Erörterung dieser Verfahren, von denen auch die Rosivalschen Abnutzungsversuche noch erwähnt seien, im mineralogischen Unterricht führt von selbst zu Hinweisen auf die Verwendbarkeit der Untersuchungsarten bei technischen Prüfungen. Erfreulicherweise sind sie von Technikern bereits aufgegriffen und weiter entwickelt, wie neue schöne, vermittels des Sandstrahlgebläses ausgeführte Untersuchungen über die Abnutzbarkeit von Baustoffen zeigen.

Wenden wir uns nach diesen Andeutungen über den technischen Lehrwert der physikalischen Mineralogie der allgemeinen chemischen Mineralogie zu, so ist ersichtlich, daß die Lehren vom Polymorphismus, Isomorphismus, von der Morphotropie u. a. zwar von großem allgemeinen Interesse, aber ganz besonders für den Chemiker bedeutsam sind. Daher empfiehlt es sich, diese Verhältnisse in den Vorträgen vor Architekten und Bauingenieuren nur im Ueberblick zu behandeln, sie aber eingehender in einer Spezialvorlesung für Chemiker zu erörtern, in der dann auch eine tiefergehende Betrachtung der kristallographischen Untersuchungsmethoden zu bieten ist, wie sie zur Erkennung der oben berührten chemisch-kristallographischen Besonderheiten erforderlich sind.

Nicht vergessen werden darf an dieser Stelle das Kapitel der mikrochemischen Methoden, die mit gutem Erfolge von den Mineralogen oft angewandt werden

und gleichermaßen für Chemiker und Ingenieure bei ihren Untersuchungen von Nutzen sein können, sei es bei der Analyse in nur geringer Menge vorhandener kostbarer Substanzen, sei es, daß man es mit den zarten Häutchen der Dünnschliffe zu tun hat. In beiden Fällen können viele chemische Bestimmungsmethoden ins Mikroskopische übertragen werden. Bei der Baumaterialprüfung werden sie sich in Zukunft einen Platz erobern.

Ist so durch Erörterung der geometrischen, physikalischen und chemischen Mineralogie eine gute Grundlage für Sonderbetrachtungen gelegt, so vermag die systematische Mineralogie ein Bild zu geben vor allem von den technisch nutzbaren Mineralien, ihren geometrischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften, ihrem Vorkommen und ihrer Verwendung, seien es nun Bestandteile der steinernen Baustoffe oder Materialien der

Abbildg. 1. Mikroklin in gewöhnlichem Licht.

Abbildg. 2. Mikroklin in linear polarisiertem Licht.

Abbildg. 3. Dünnschliff eines edlen Marmors.

Abbildg. 4. Dünnschliff eines minderwertigen Marmors.

Abbildg. 5. Dünnschliff eines Diabas mit Ophit-Struktur.

Abbildg. 6. Dünnschliff eines Kalksandsteins mit eingetragener Indicatrix.

Abbildg. 7. Dünnschliff eines Sandsteins.

Abbildg. 11. Meteoreisenplatte poliert und geätzt. Widmannstätten'sche Figuren. Aufbau aus verschränkten Lamellen.

Abbildg. 12. Legierung von Silber und Kupfer. Polierte Platte geätzt, so daß der Aufbau aus Silberkörnern und einem eutektisch.Silber-Kupfergemenge sichtbar.

Abbildg. 8. Dünnschliff eines Andesits. Beispiel der sog. porphyrischen Struktur mancher Baumaterialien.

Abbildg. 9. Dünnschliff eines guten römischen Pflastersteines (Basalt).

Abbildg. 10. Dünnschliff eines Quarzporphyrs mit sich durchdringenden Gemengteilen.

chemischen Großindustrie. In der Beherrschung der Baustoffkunde liegt ein gut Teil des Geheimnisses technischer Praxis. Nur wenn ein Ingenieur von ihm zu benutzendes Material von vornherein richtig zu würdigen weiß, d. h. wenn er die Eigenart der Bestandteile (ihr physikalisches und chemisches Verhalten) kennt, vermag er für den jeweils vorliegenden Zweck richtig auszuwählen; andernfalls wird er bestenfalls durch Schaden klug, so wenn er Ton oder stark tonhaltige Gesteine zum Eisenbahndammbau, Mergel als Steinschlag benutzt, eisenkieshaltige Schiefer als Dachschiefer gebraucht, wenn er glimmerreiche, plattige Gesteine anbringt, wo sie dem Frost ausgesetzt sind, kalkige Sandsteine zu Schornsteinkränzen heranzieht usw. Er wird sich aber oft vor Schaden hüten können, wenn er sein mineralogisches Material erkennen und in seinem voraussichtlichen Verhalten zu beurteilen vermag. Dabei ist zu bedenken, daß es sich in der Hinsicht durchaus nicht um schwierige Verhältnisse handelt, sondern um ein bequem anzulegendes Rüstzeug, nämlich nur um die einfachsten Verhältnisse weniger Mineralien. Und trotzdem wird in der Praxis, wie jeder Einsichtige weiß, viel gesündigt. Die Schäden, welche der Staat und die Privatindustrie durch ungenügende Materialkunde mancher ihrer Ingenieure erfahren, zählen im Laufe weniger Jahre ohne jede Uebertreibung nach Millionen von Mark. Ein in technischem Sinne betriebener mineralogischer Unterricht kann und muß zur Besserung dieser Verhältnisse beitragen. — (Schluß folgt)

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 17. Febr. 1905. Vors. Hr. Bubendey, anwes. 92 Pers.

Der Vorsitzende teilte den Eingang einer Einladung des Mecklenburgischen Arch.- u. Ing.-Vereins nach Wismar und Schwerin mit, der der Verein voraussichtlich am 31. Mai und 1. Juni Folge leisten wird.

Hr. Höch machte auf Grund einer Besichtigung der preisgekrönten Wettbewerbs-Entwürfe für ein Schiffshebewerk in Prerau eingehende Mitteilungen über die Grundlagen und Ergebnisse des Wettbewerbes. Da über den Gegenstand umfassende Mitteilungen teils erschienen, teils noch zu erwarten sind, so kann hier von einer Wiedergabe der technischen Angaben über den Wettbewerb im Einzelnen abgesehen werden. Bei der Besprechung des mit dem I. Preise ausgezeichneten Entwurfes „Universell" und des zweiten Preisentwurfes „Habsburg" betont Redner, daß das Preisgericht bei dem Kostenvergleich zu einem für „Habsburg" günstigeren Ergebnisse gelangt sein würde, wenn die geringeren Betriebskosten einer Ausführungsart mit schwimmendem Hubzylinder gegenüber einer Schiffseisenbahn genügend berücksichtigt worden wären, und wenn der Wettbewerb nicht auf eine bestimmt vorgeschriebene Kanalstrecke beschränkt gewesen wäre, welche zwar für eine schiefe Ebene besonders geeignet, für ein Hebewerk mit senkrechter Hebung dagegen weniger günstig gewählt war. Ferner bedauert Redner, daß die nicht preisgekrönten Entwürfe von der Ausstellung im Elektrotechnischen Institut in Wien ausgeschlossen waren. Eine endgültige Klärung der Frage der Ueberwindung großer Hubhöhen sei durch den Wettbewerb noch nicht geschaffen worden. — Hr. Faulwasser teilte den plötzlich infolge einer Operation erfolgten Tod des Arch. Hrn. Wurzbach mit, zu dessen Ehren sich die Anwesenden von den Sitzen erheben. — St.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln. Vers. am 27. Febr. 1905. Anwes. 33 Mitgl., 5 Gäste. Vors. Hr. Geh. Brt. Schilling. Zunächst gab der Vorsitzende Kenntnis von dem Hinscheiden eines Mitbegründers des Vereins, des Hrn. Reg.- und Brt. Paul, zu dessen Ehren sich die Anwesenden von den Sitzen erheben.

Hr. Ob.-Ing. Lorenz sprach dann unter Vorführung von Lichtbildern über „Eisenbeton-Konstruktionen des Geh. Ob.-Brt. Eggert", erläuterte den Konstruktions-Gedanken, das System, die zahlreichen Ausführungs- und Anwendungsarten und beschrieb eine Anzahl von geplanten und zur Ausführung gelangten Anlagen. An den Vortrag schloß sich eine ausgedehnte Besprechung. —

Vers. am 20. März. Vors. Hr. Brt. Heimann. Anwes. 34 Mitgl., 4 Gäste. Der Vorsitzende teilte mit, daß Hr. Geh. Brt. Schilling den Vorsitz und das Amt eines Vorstands-Mitgliedes infolge Wegzuges von Köln niederlegte und daß eine Ersatzwahl notwendig werde.

Hr. Landbauinsp. Mettegang in Köln machte interessante Mitteilungen aus dem Eisenbahn-Hochbau, nachdem er in allgemeiner Einleitung ein baukünstlerisches Programm in markanten Zügen entwickelt hatte, welches in dem Wort ausklingt: „Stil ist, im neuzeitigen Sinne, vollendete Zweckgestaltung". Redner weist darauf hin, daß bisher der Architekt nur ausnahmsweise (bei großen Empfangsgebäuden usw.) herangezogen wurde, während die kleineren Hochbauaufgaben von dem zweiseitig vorgebildeten Ingenieur erledigt würden. Im besonderen wurden alsdann die bemerkenswerten Unterführungen des Verschiebe-Bahnhofes Eifeltor-Köln, bei denen ausschließlich Beton-Konstruktion angewendet wurde, besprochen. Das Bemerkenswerte bei diesen Bauwerken ist die „betongerechte" Ausbildung der sichtbaren Teile, die vielleicht den Anstoß dazu geben wird, von der bisher üblichen Bekleidung mit Werkstein oder der Imitation von Werksteinmotiven und Werkstein-Materialien Abstand zu nehmen. Diese Arbeiten wurden von der Firma Dyckerhoff & Widmann ausgeführt. In den letzten Jahren ist eine Reihe von hübschen Stellwerkgebäuden entstanden, bei denen die Verteilung der durch den Sehwinkel bedingten Glasflächen maßgebend für Aufbau und Gruppierung, Treppenanlage usw. wurde. Zum Schluß erwähnte der Vortragende noch einige neue Bahnpostgebäude, für deren Gestaltung der abgeänderte Betrieb ausschlaggebend war. In der Besprechung wurde u. a. darauf aufmerksam gemacht, daß bereits die „Rheinische Eisenbahn-Gesellschaft" Architekten zur Bearbeitung der Hochbauten heranzog (Kyllman - Heiden, Wiethase, Raschdorff). Hr. Bau- und Betr.-Insp. Morgenstern berichtete alsdann ausführlich über die Verhandlungen des Deutschen Beton-Vereins am 24. und 25. Febr. d. J. in Berlin. — R.

Vermischtes.

Architekt und Arbeiter-Versicherung. In einem Vortrag, welchen Hr. Landrichter Dr. Boethke in Berlin in der „Vereinigung Berliner Architekten" hielt und auf welchen wir noch eingehender zurückkommen, stellte derselbe die folgenden Leitsätze auf, die wir der Beachtung der Hrn. Fachgenossen empfehlen: 1. Architekt ist derjenige, der in selbständiger Lebensstellung Entwürfe und Pläne für Hochbauten anfertigt, dazu auch die Leitung und Beaufsichtigung der Bauten übernimmt, soweit darin ein höheres künstlerisches Schaffen liegt. Die Ansprüche an ein höheres künstlerisches Schaffen dürfen hierbei nicht überspannt werden. 2. Der Architekt in diesem Sinne ist kein Gewerbetreibender. Er und seine Angestellten unterliegen nicht der Gewerbegesetzgebung. 3. Der Architekt wird Gewerbetreibender, sobald er — von gelegentlichen geringfügigen Ausnahmen abgesehen — Bauten als Unternehmer ausführt. 4. Der Kranken-Versicherungspflicht unterliegen die Angestellten der Architekten in der Regel nicht, weil die Architekten (vergl. No. 1) nicht Gewerbetreibende sind. Nur diejenigen Angestellten, die bei einem Bau, z. B. als Bauführer, dauernd den Tag über und nicht nur auf kurze Zeitabschnitte, beschäftigt sind, müssen versichert werden, Bureau- und Atelierangestellte aber nie. Die Versicherungspflicht hört bei einem Jahresverdienst von mehr als 2000 M. auf. Anmeldung bei der zuständigen Krankenkasse. 5. Der Unfall-Versicherungspflicht unterliegt der Betrieb der Architekten in der Regel nicht, weil der Betrieb kein Gewerbebetrieb ist, sich auch nicht auf die Ausführung der im Gesetz und durch Bundesrats-Beschluß bezeichneten Bauarbeiten erstreckt. Der Betrieb wird versicherungspflichtig, wenn der Architekt Angestellte bei einem Bau, z. B. als Bauführer, den Tag über und nicht nur auf kurze Zeitabschnitte beschäftigt. Es sind aber nur die bei Bauten, nicht die im Atelier oder Bureau beschäftigten Angestellten zu versichern. Die Versicherungspflicht hört bei einem Jahres-Arbeitsverdienst von mehr als 3000 M. auf. Die Gehaltsgrenze kann jedoch bei Betriebsbeamten durch Statut der Berufsgenossenschaft erhöht werden. Bei der Nordöstlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft beträgt die Grenze 4500 M. Anmeldung bei der zuständigen Baugewerks-Berufsgenossenschaft durch Vermittelung der unteren Verwaltungs-Behörde (Magistrat). 6. Das Invaliden-Versicherungsgesetz (Erwerbsunfähigkeit, Alter von 70 Jahren) gilt gleichmäßig für gewerbliche und nicht gewerbliche Betriebe. Die niederen Angestellten der Architekten sind stets versicherungspflichtig, die mittleren, wenn sie nicht mehr als 2000 M. Jahres-Arbeitsverdienst haben, die höheren (Künstler) nie. Einkleben von Marken in die vom Angestellten zu beschaffende Quittungskarte. —

Hierzu eine Bildbeilage: Kuppelhalle im westl. Friedhof in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG N° 37. BERLIN, DEN 10. MAI 1905

Akustische Fragen.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Baurat Unger im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.)

Der Vortrag betraf einige wichtige Ergebnisse akustischer Prüfungen, dargestellt an der Hand eines Entwurfes zu einem Abgeordnetenhause und an dem Beispiel der Stadthalle in Lübeck. Der Vortragende teilt in Anknüpfung an seine Veröffentlichungen über die „Akustik des Musiksaales" (vergl. Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen 1903, S. 197 u. 475) den wissenschaftlichen Teil zweier Gutachten mit, um deren Erstattung er in den vorbenannten Fällen ersucht war. Er bemerkt einleitend, daß die Raumakustik zu Unrecht zumeist, und zwar selbst von Architekten, noch wie ein im wesentlichen geheimnisvolles Gebiet angesehen werde, auf dem der Zufall Alleinherrscher sei, während die Wissenschaft doch auf diesem Felde schon so weit vorgedrungen und zu so bestimmten Grundsätzen gelangt sei, daß wenigstens derartig schwere akustische Mißerfolge ausgeschlossen sein sollten, wie sie neu erbaute Sitzungs-, Vortrags- und Musiksäle leider noch so oft zeigen. Die beiden vorliegenden Fälle nehmen in ihrer zusammenhängenden Erörterung um so mehr Interesse in Anspruch, als es sich im ersten um einen Saalentwurf, im zweiten dagegen um einen erst kürzlich fertiggestellten Saalbau handelte, und jene im ersten Gutachten nochmals theoretisch entwickelten Grundsätze bei der Untersuchung des zweiten Falles einer praktischen Prüfung zu unterziehen waren, die ihnen volle — wenn auch nur indirekte — Bestätigung brachte. Der fragliche Abgeordnetensaal war für die Sitzungen von 100 Personen in einer Größe von 280 qm und in kreuzförmigem Grundriß mit einer Apsis an einer Seite entworfen. Der Holz-Fußboden sollte auf Koenen'schen Voutenplatten ruhen, die Decke als massive und kassettierte Kreuztonne in Halbkreisform bei 10,5 m Spannweite und 8,25 m Scheitelhöhe hergestellt und der Saal an den Wänden bis zu den Gewölben mit einer Holztäfelung, darüber mit glattem Putz belegt werden. Nach dem Ergebnis der Prüfung benötigten bei den verhältnismäßig geringen Raumabmessungen und bei dem Abstande zwischen Redner- und Hörer-Plätzen von nicht mehr als 13 m die unmittelbaren Schallwellen kaum irgend welcher Verstärkung durch indirekte Wellen, welche die Wandungen eines jeden geschlossenen Raumes nach dem Maße ihrer Resonanz- und ihrer Reflexions-Fähigkeit erzeugen. Es kam hier also überhaupt viel weniger darauf an, solche Verstärkungen zu schaffen, als Vorkehrungen gegen ihre schädlichen Wirkungen zu treffen. In dieser Beziehung konnten aber weder die Decke, noch die Wände, noch der Fußboden in dem Gutachten günstig beurteilt werden. Ihre Baustoffe und Konstruktionen bedingen vielmehr ein Uebermaß an Resonanzen, und ihre Formen, Abmessungen und Oberflächen - Eigenschaften eine große Zahl solcher Reflexe, deren Wege die unmittelbaren Schallwege von Mund zu Ohr um 12 bis 24 m übertreffen, also bei letzterem zu spät anlangen und die Verständlichkeit der Rede stören. Es kommt hier hinzu, daß der Kreuz-Grundriß eine Anzahl Raumwinkel schafft, die ebensowohl zur Zurückziehung der Abgeordneten zu vertraulichen Unterhaltungen einladen, wie sie als akustische Kontrollstationen anzusehen sind, weil in ihnen zahlreiche, von der Kreuztonne und der Apsis herrührende Reflexe örtlich und zeitlich zusammentreffen.

Haus in Kettwig an der Ruhr.

Diese Umstände haben den Vortragenden dazu geführt, die hier gewählte eigentümliche Grundrißform für einen Sitzungssaal überhaupt wenig geeignet zu bezeichnen,

und die Deckenform sogar grundsätzlich zu verwerfen. Für den Fall der Unmöglichkeit der Grundrißänderung erachtete er es mindestens für erforderlich, die von den Raumwandungen zu erwartenden Resonanzen und Reflexe zu unterdrücken, d. h. erstere möglichst abzuschwächen, letztere zu zerstreuen. Als dazu geeignet wurde vorgeschlagen, die Wandtäfelungen ganz schlaff zu spannen, stark zu profilieren und zu hinterfüllen, oder besser durch rauhen Wandputz, u. Umst. durch Stoffbekleidungen, zu ersetzen; ferner an die Stelle der kassettierten Kreuztonne entweder eine reich profilierte gerade Decke, oder ein Rippengewölbe mit busigen, rauh zu putzenden Kappen zu bringen, und diese mit Strohlehm oder Sand zu bedecken, auch durch Filz-Einlagen von den Wänden zu isolieren, sowie endlich den Fußboden in Sand zu betten und mit einem Teppich zu bespannen.

Anläßlich der Gewölbefrage weist das Gutachten einerseits auf die bekannten unliebsamen Erfahrungen unter glatten, mehr oder weniger halbkreisförmigen Kappen, und anderseits auf die vorzüglichen akustischen Eigenschaften der Räume der Albrechtsburg in Meißen hin, die mit ganz unregelmäßigen Rippengewölben überspannt sind. Das Ergebnis der Prüfung hat die Baubehörde zur Forderung einer grundsätzlichen Aenderung des Entwurfes veranlaßt. Der Vortragende sieht darin keine Härte, sondern eher ein nachahmenswertes Vorgehen, da Sitzungssäle, in denen man das Wort des Redners nicht verstehen kann, ihren Beruf verfehlt haben, und Entwürfe zu derartigen Räumen deshalb immer einer strengen akustischen Prüfung unterzogen werden sollten. —

In dem zweiten Falle war der Vortragende ersucht, von den Mängeln, welche die Stadthalle in Lübeck bei ihrer soeben erfolgten Eröffnung in akustischer Beziehung bezeigte, sich zu überzeugen, und Mittel zu deren Abhülfe anzugeben. Er weist bei Erörterung dieses Falles zunächst darauf hin, daß solche nachträgliche Abhülfe im allgemeinen sehr viel schwieriger und kostspieliger sei, als die sachkundige Berücksichtigung der akustischen Anforderungen bei Aufstellung von Saal-Entwürfen und Kostenanschlägen. Der Lübecker, für Musikaufführungen und Theater-Vorstellungen bestimmte Hörsaal ist nach dem üblichen Schema als Rechteck von 25:36 m, mit einer 3 Wände begleitenden Galerie, einem beweglichen Orchester-Podium vor der schmalen 4. Wand und einer dahinter belegenen Bühne erbaut. Wände und Galeriepfeiler sind im wesentlichen glatt geputzt, der Fußboden des nicht unterkellerten Saales mit Parkett in Asphalt belegt, die Galerieböden und Brüstungen hohl aus Holz und die 16 m hohe Decke in Korbbogenform aus Rabitzputz konstruiert, der im eisernen Dachstuhl hängt und an der Unterseite auch fast glatt gestrichen ist. Alle diese Anordnungen mußten ein Uebermaß der mittelbaren Schallwellen befürchten lassen, das denn auch bei den Hörproben des Vortragenden im gefüllten und leeren Saale auf das unzweifelhafteste festzustellen war. Bei Musikaufführungen wirkt es, wie erklärlich, nicht so ungünstig, ja fördernd, auf die *pp*- bis *mf*-Klänge, dagegen äußerst unangenehm und aufdringlich auf jedes *f* und *ff*, besonders des Bleches und Schlagzeuges, derart ein, daß z. B. scharfe Paukenschläge dem Hörer fast körperliches Unbehagen bereiten. Die auf der Bühne gesprochenen Worte sind im allgemeinen sehr schwer verständlich; jeder überlaute Gesang berührt geradezu quälend. Diese Uebelstände werden am schwersten in der Mitte des Saales, am wenigsten unter den Galerien, auf diesen dagegen wieder viel mehr, und zwar um so schärfer empfunden, je näher man an die Bühne herantritt.

Der Vortragende erkannte alsbald die Konstruktion der Decke und in geringerem Maße die der Galerien als die Quelle übergroßer Resonanzen, und den glatten Putz aller Wandungen, besonders der Langwände zunächst der Bühne, sowie der Pfeiler und Eingangswand, als Ursache der die Verständlichkeit des gesprochenen Wortes störenden Reflexe. Wie sehr die über dem Publikum gleichsam als Glocke aufgehängte Decke bei der erheblichen Spannung ihres Materiales zu einem Resonanzboden wurde, zeigte sich beim Beklopfen und Bewerfen derselben von oben in großer Deutlichkeit. Die Folgen müssen natürlich auf den Galerien am schärfsten, unter ihnen am wenigsten sich äußern. Anderseits schaffen die glatten Wände für viele Plätze schädliche Reflexe; in den hinteren Parkettreihen ist diese Schädlichkeit am geringsten, weil für sie die Umweglängen der Wand- und Deckenreflexe immer geringer werden; in den vordersten Reihen wird sie dadurch mehr aufgehoben, daß hier die direkten Schallwellen bei ihren kurzen Wegen eine die Reflexe überhaupt weit überwiegende Stärke behalten; der Uebelstand muß also in der Mitte des Saales am schwersten fühlbar bleiben. So stimmten hier fast alle einzelnen und besonderen Ergebnisse der Beobachtungen inbezug auf die Klangwirkungen auf den verschiedenen Plätzen mit den vom Vortragenden wiederholt entwickelten Theorien durchaus überein. — Zur möglichsten Abhülfe der aus dem Resonanz-Uebermaße herrührenden Uebelstände hat er empfohlen, die Decke von oben mit Sand oder Kieselguhr zwischen Streifen von Strohlehm zu beschütten, die Galerie-Brüstungen mit demselben Material zu verfüllen und die Galeriegänge mit Läufern zu belegen. Die schädlichen Reflexe werden nicht anders mehr zu beseitigen sein, als durch Bespannung des vordersten Drittels der Langwände (von welchem die Seitenreflexe von mehr als 12 m Umweglängen herrühren), ferner der die Galerie tragenden Pfeiler und der Mitte der Eingangswand bis auf etwa 2,5 m Höhe vom Fußboden mit rauhem Wollfilz. Dabei ist indessen vorsichtig und nur schrittweise vorzugehen, weil mit zu weitgehender Stoffbespannung leicht aller Nachhall unterdrückt und damit auch die jetzt vorzügliche Klangwirkung im *p* allzusehr abgeschwächt und der Klang überhaupt zu stumpf gemacht werden könnte. — Nach Abgabe dieser Vorschläge wurde baupolizeilich gegen die Beschüttung der Decke Einspruch erhoben, weil der Dachstuhl nicht für das entsprechende Mehrgewicht berechnet sei. Danach empfahl der Vortragende, mit ober- bezw. unterseitiger Beklebung der Decke durch Woll- und Papierfilz noch zunächst Versuche anzustellen, deren Ergebnisse abzuwarten bleiben. Die Bespannung der Wände und Pfeiler ist in dem angegebenen Maße, und zwar mit bestem Erfolge für die Saalplätze, durchgeführt. — S.

Mitteilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde in Stuttgart. In der am 25. März abgehaltenen 6. ord. Versammlung hielt — nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten durch den stellvertretenden Vorstand — Hr. Ob.-Brt. Jassoy einen Vortrag über den von ihm ausgeführten Rathaus-Neubau in Stuttgart.

„Der erste Entwurf mußte infolge nachträglicher Vergrößerung des ursprünglich vorgesehenen Platzes durch Hinzufügung eines weiteren Baublockes abgeändert werden. Dieser Erweiterung wurde durch Verlängerung der Seitenflügel Rechnung getragen, womit sich gleichzeitig auch eine Teilung des nunmehr größer anzulegenden inneren Lichthofes durch Einfügung eines Querbaues ergab. Als Tiefe wurde für die Zimmer der Seitenflügel 7 m, für die Gänge 3,5 m gewählt; bei dem Frontbau dagegen, in welchem die verschiedenen Sitzungszimmer sowie der Festsaal liegen, war die Tiefe des letzteren von 11 m maßgebend und wurde auch für die anderen Räumlichkeiten voll beibehalten; die Gänge haben hier eine Breite von 6,5 m. Die Gründung ergab trotz der vielfach ausgesprochenen Befürchtungen durchaus guten Lettenboden, gegen Nordwest sogar Fels. Trotzdem wurden für die Grundplatte des Turmes die Abmessungen (15/15/1,8 m) so gewählt, daß der Boden nur mit 1,5 kg/qcm beansprucht wird. Beim Mauerwerk wurde die sonst übliche Forderung gleich hoher Schichten und senkrechter Stoßfugen nicht aufgestellt, die Steine kamen vielmehr so zur Verwendung, wie sie der Bruch ergab; nur für die Schichtenhöhe wurde mit Rücksicht auf die Hintermauerung eine durch 7,7 teilbare Zahl vorgeschrieben. Die Decke wird von I-Eisen getragen, welche innen nicht verputzt, sondern nur gestrichen und in die künstlerische Deckenausbildung mit einbezogen sind. Die Dachkonstruktion besteht in ihrem unteren Teil aus Eisen wegen der dort aufzubewahrenden Akten, oben aus Holz und ist auf die Mittelwand abgestützt. Als Grundgedanke war für den ganzen Bau maßgebend die Vereinigung sämtlicher Leitungen in leicht zugänglichen, durch Blechtafeln abgeschlossenen Aussparungen des Mauerwerkes. Diese sind nicht wie sonst in der Mittelwand, sondern in den Trennwänden der einzelnen Zimmer angebracht, derart, daß mit Rücksicht hierauf jede zweite Wand stärker ausgebildet ist. Die Dampfheizung ist eine Niederdruck-Anlage, wobei die Kessel sich im Untergeschoß befinden, der Dampf sodann nach dem Dachboden gedrückt und von hier aus in die einzelnen Stockwerke verteilt wird. Unmittelbar neben den Leitungen liegen die Lüftungskanäle, welche aus besonders hergestellten, innen glasierten Tonröhren bestehen. Die Zimmer werden mit Pulsion, die Küche mit Aspiration ventiliert. Die Frischluft wird in eisernen Säulen auf dem Marktplatz eingesaugt; doch ist für später die Erstellung eines monumentalen Brunnens geplant, unter dessen Wasserschleier sodann die Einsaugung erfolgen soll. Im Vorderbau liegen der Festsaal und die Sitzungssäle, sowie die Zimmer des Oberbürgermeisters und der Ratsherren, während die Flügel die anderen städtischen

Aemter beherbergen. Im Untergeschoß des Frontbaues befindet sich auf die ganze Länge der Ratskeller, während im übrigen die Unterkellerung, weil nicht gewünscht, nicht ganz durchgeführt ist. Der Verkehr im Inneren wird durch 4 Treppen sowie 3 Fahrstühle, davon 2 mit Paternoster-Betrieb, ermöglicht. Die Architektur ist die der Spätgotik, jedoch mit Rücksicht auf möglichst gute Beleuchtung (große Fenster) in sehr freier Anwendung; die Innen-Ausstattung ist in demselben Stil gehalten. Vom alten Rathaus wurden einige Stücke im Neubau mitverwendet, insbesondere die sogen. „Armsünder-Kapelle", welche als Eckauskragung gegen den Lichthof eingemauert worden ist."

An den Vortrag schloß sich noch eine längere Erörterung über Eiseneinlagen in Betonrosten an. Am folgenden Sonntag fand unter sehr lebhafter Beteiligung der Mitglieder samt ihren Damen eine Besichtigung des Neubaues unter der Führung seines Erbauers, Ob.-Baurat Jassoy statt. —

Am 8. April berichtete Hr. Ob.-Brt. Leibbrand über seine nun 9 monatliche Tätigkeit beim Wiederaufbau des Städtchens Ilsfeld. An einem heißen Sommer-Nachmittage des vor. Jahres wurde der furchtbare Brand durch das Spiel eines Kindes entfacht und kam erst mit Abnahme der Sonnenhitze gegen 9 Uhr des Abends zum Stillstand, nachdem der größte Teil des Städtchens mitsamt der Kirche und allen öffentlichen Gebäuden dem Element zum Opfer gefallen war. Die erste Aufgabe des sofort gebildeten staatlichen Hülfs-Vereins war es, die notdürftigste Unterkunft zu schaffen. Hierzu wurden von der Eisenbahn-Verwaltung bereitwilligst 45 alte Wagenkasten zur Verfügung gestellt, in denen (2 Familien in einem Wagen) gegen 300 Personen untergebracht werden konnten. Das gerettete Vieh (120 Stück) fand in vier Zelten ein Unterkommen. Die Verpflegung wurde, bis zur Aufstellung von Oefen in den Eisenbahnwagen, durch den Frauenverein Heilbronn besorgt. Nachdem die Abräumungsarbeiten (etwa 20 000 ^{cbm} Schutt) durch 200 Personen (zum Teil Militär) und 100 Fuhrleute in 6 Wochen beendet waren, wurde der Ortsplan richtig gestellt und unter freiem Himmel von den Bürgern genehmigt. Grundsätzlich wurden die alten Straßenzüge außer wenigen unvermeidlichen Verbreiterungen, beibehalten und namentlieh jede „Stadtbauplan-Geometrie" vermieden. Da alle Pläne verbrannt waren, mußten vollständig neue Aufnahmen gemacht werden. Um die großenteils mutlosen Abgebrannten zum Bauen zu ermuntern, wurde beschlossen, sämtliche Baupläne auf Kosten des Vereins ausarbeiten zu lassen, welcher hierfür 6 Architekten-Firmen auswählte. Diesen wurde die Auflage gemacht, an der bodenständigen Bauweise festzuhalten, namentlich jede Anlehnung an die Fabrikbauweise unserer Städte (Backsteine, Verblender, Schiefer) zu vermeiden. Für den Wiederaufbau war der Grundgedanke der, daß alle Geschäftshäuser möglichst auf die alte Stätte zu stehen kommen, die Bauern dagegen außerhalb bauen sollten. Hierzu wurden vom Verein alle in Betracht kommenden Plätze mit 200 000 M. aufgekauft und davon sofort wieder für 150 000 M. abgegeben. Das eigentliche Bauen begann, zunächst ohne Ueberschläge, nur auf Treu und Glauben, im September und wurde mit Hülfe von 25 Bauführern und 1200 Arbeitern so gefördert, daß bis Weihnachten bereits 110 Firste standen. Von den durch die nachfolgenden Voranschläge auf 1 300 000 M. berechneten Baukosten konnten nur 600 000 M. durch Versicherungen gedeckt werden, wovon aber noch 250 000 M. für solche, die nicht mehr bauen wollten, abgehen. Für das übrige mußte die Gesamtgemeinde eintreten, welcher vom Finanzminister wie von der Gebäude-Brandversicherung das weitgehendste Entgegenkommen zuteil wurde. Um dem mit den öffentlichen Gebäuden zu überbauenden Kirchplatz eine würdige Ausstattung zu sichern, wurde ein Wettbewerb ausgeschrieben, dessen Ergebnisse in dem Vortragsaal zur Besichtigung ausgestellt sind. Ein I. Preis konnte nicht verliehen werden, dagegen zwei II. und zwei III. Preise. Zum Schluß faßte der Redner seine Erfahrungen dahin zusammen, daß leider der Bauer vielfach seiner angestammten Bauweise entfremdet sei und daß auch die Künstler, wie die leitenden Bauführer großenteils nicht das rechte Verständnis dafür haben, was auf dem Lande mit seinen besonderen Erfordernissen und von den Städten abweichenden Bedingungen nottut. — W.

Haus in Kettwig an der Ruhr. Eingang.

Mittelrhein. Bez.-Verband des bad. Arch.- und Ing.-Vereins. Vers. am 14. Febr. 1905. In der zahlreich besuchten Sitzung wurden zunächst die vom Schwarzwald-Verein preisgekrönten 3 Entwürfe zu einem steinernen Aussichtsturm auf der Hornisgrinde vorgelegt, dessen Ausführung auf rd. 30 000 M. veranschlagt ist. Der Vorsitzende, Hr. Prof. Nestle, teilte mit, daß ein engerer Wettbewerb unter den Preisgekrönten stattfinden werde. Dann hielt Hr. Privatdoz. Kriemler einen Vortrag über Eisenbetonbalken, deren Theorie er an Hand schematischer Zeichnungen anschaulich darlegte. An der Erörterung über den Gegenstand beteiligten sich u. a. die Mitglieder Bauinsp. Hemberger, Reg.-Bmstr. Colberg, Ing. Kretz, Geh. Brt. Kalkhof und der Vortragende. Zuletzt wurden geschäftliche Angelegenheiten besprochen. Aus dem Jahresbericht sei nur mitgeteilt, daß der Bezirksverband 155 Mitglieder zählt, darunter 43 auswärtige. Die Finanzen

stehen gut. Von mehreren Seiten wurde dem Bedauern Ausdruck gegeben, daß für den in Karlsruhe zu besetzenden 2. Bürgermeisterposten wieder kein Ingenieur in Aussicht genommen, sondern abermals ein Jurist vorgeschlagen sei, so daß alle 3 Stadthäupter dem Juristenstande angehören. Die Notwendigkeit, daß in den größeren Städten auch die Technik zu ihrem Rechte komme, wurde lebhaft betont und man schien nicht abgeneigt, Schritte in dieser Sache zu tun, man unterließ es aber, weil man einsah, daß in dem vorliegenden Falle weitere Schritte aussichtslos sein würden. —

Versammlung am 15. März 1905. Es sprach Hr. Ob.-Ing. Bohny aus Gustavsburg über die Erbauung einer festen Straßenbrücke über den Rhein zwischen Ruhrort und dem gegenüberliegenden Homberg. Diese seit kurzem in Ausführung begriffene Brücke wird ein technisch und ästhetisch interessantes Bauwerk werden. Der Entwurf ging aus einem engeren Wettbewerb der fünf leistungsfähigsten Firmen hervor, in welchem die Gustavsburger Brückenbauanstalt Siegerin blieb. Die Brücke hat eine Hauptöffnung von 200 m Spannweite für die Schifffahrt, überschreitet mit mehreren Nebenöffnungen die Hafeneinfahrten zu beiden Seiten des Flusses und ist im ganzen 600 m lang. Es werden 5700 t Eisen verwendet und die Kosten, von denen Ruhrort 3/4, Homberg 1/4 trägt, belaufen sich auf 4,5 Mill. M. An der Hand von Lichtbildern wußte der Vortragende die Konstruktionen der eingelaufenen Wettbewerb.-Entwürfe und die Gründe für die Entscheidung des Preisgerichtes klar zu machen. Der klare und knappe Vortrag fand allgemeinen Beifall. (Auf eine nähere Wiedergabe kann mit Rücksicht auf die Veröffentlichungen in der Dtschn. Bauztg.*) Jahrg. 1904 verzichtet werden.) Arch. Prof. Billing, der die Portalbauten entworfen hatte, erläuterte und begründete diese des näheren unter allgemeinem Beifall; das größer ausgestaltete Ruhrorter Portal hat zwei Türme mit Wohnungen Bediensteter und eine Wirtschaft. Die Architektur ist in einem malerischen, der Umgebung angepaßten Burgenstil gehalten. An der Erörterung beteiligten sich die Mitglieder Zentralinsp. Roth und Prof. Benoit, der einen interessanten Rückblick auf die Geschichte des Brückenbaues in Deutschland warf, von der Marienburger und Dirschauer Brücke ausgehend und bei der Kölner Rheinbrücke längere Zeit verweilend. Der Vorsitzende, Prof. Nestle, dankte dem Vortragenden in warmen Worten. —

Vermischtes.

Haus in Kettwig an der Ruhr. Die Städte und Orte des Niederrheines und des bergischen Landes bergen noch einen reichen Schatz ansprechender architektonischer Motive, der verdient, gehoben und weiter verbreitet zu werden und dessen gesunde künstlerische Grundsätze in die Hausbaukunst unserer Tage wieder Aufnahme finden sollten. Einen vielversprechenden Anfang in dieser Beziehung hat der Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Barmen, Hr. Arch. Peter Klotzbach, mit einem Hause gemacht, welches sich in enger Weise an die alte Hausbaukunst des bergischen Landes anschließt und das wir in der nächsten Nummer veröffentlichen werden. Heute schicken wir dieser Veröffentlichung ein schönes altes Haus aus Kettwig an der Ruhr, dessen Aufnahmen wir der Güte des Hrn. Klotzbach verdanken, voraus (s. Seite 225 u. 227). Es bedarf nicht vieler Worte, den eigentümlichen Reiz dieses Hauses zu schildern; das Werk möge aus den schönen Aufnahmen für sich selbst sprechen. —

Wettbewerbe.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Bauernhäuser und einfache Bürgerhäuser im Regierungsbezirk Minden und im Fürstentum Schaumburg-Lippe, welches wir bereits S. 210 erwähnten, ist nunmehr zum 1. Okt. d. J. erlassen. Es sind nach freier Auswahl der Teilnehmer Entwürfe zu liefern für: 1. ein freistehendes, niedersächsisches Bauernhaus mit Diele und ein- oder angebauten Wirtschaftsräumen; 2. ein gleiches Haus mit getrennten Wirtschaftsgebäuden; 3. ein einfaches, freistehendes Einfamilienhaus für Kaufleute, Handwerker, mittlere und untere Beamte, Industriearbeiter und Bergleute, die etwas Landwirtschaft betreiben; 4. ein eingebautes Wohnhaus für geschlossene Ortschaften mit Laden, Werkstätte und Wohnung; 5. ein ländliches Gasthaus mittlerer Größe. Die Zeichnungen sind 1 : 100 verlangt. Es gelangen 5 Preise von 600, 500, 400, 300 und 200 M. zur Verteilung; die Preise können auch in anderer Weise bemessen werden. Der Regierungspräsident hat die Befugnis, jede nicht preisgekrönte Zeichnung nach freier Wahl zu dem von dem Preisgericht als angemessen bezeichneten Preise anzukaufen. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Reg.- und Brt. Horn in Minden, Brt. Büchling in Bielefeld, Arch. Lütkemeyer in Bielefeld und Brt. Wunderlich in Bückeburg. Wir empfehlen dieses Preisausschreiben wegen seiner idealen Bestrebungen auf das Wärmste. —

*) Vergl. die illustrierten Berichte über diesen Wettbewerb im Jahrgang 1904, Seite 286 und 639.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen architektonischen Abschluß am nordöstlichen Ende des Maximiliansplatzes in München ist nach dem beistehenden Lageplan bestimmt, zugleich ein Abschluß der Straßenerweiterung zu sein, welche die Brienner-Straße vor dem Schillerdenkmal gegen den Maximiliansplatz bildet. Ein Abschluß dieses Blickes und damit zugleich des Platzes erscheint in künstlerischem Sinne als sehr erwünscht. Der im Ausschreiben angedeutete Gedanke, daß dieser Abschluß etwa in Form eines Tempels mit anschließenden Arkaden gedacht sei, befremdet auf den ersten Blick etwas; indessen kommt man bei näherem Eingehen auf den Gedanken zu der Erkenntnis, daß es weniger auf das Was, als auf das Wie ankomme. Zudem sind ja Lösungen in anderer Form nicht ausgeschlossen.

Der Wettbewerb ist ein erneutes Beispiel dafür, mit wie gesundem Sinn und mit welcher opferwilligen Zielbewußtheit in München die öffentliche Kunst gepflegt wird. Es sei nur an den südlichen Abschluß des Maximiliansplatzes erinnert. Während in der Reichshauptstadt die Hoffnungen auf die Kunst der Straße mehr und mehr schwinden und dadurch bei allen künstlerisch empfindenden Naturen anstelle des früheren Interesses eine erkältende Gleichgültigkeit hervorgerufen wurde, entwickelt sich die Kunst der Straße in München zu einer immer erfreulicheren Höhe und jede neue Aufgabe bringt neue Gedanken und neue Sympathien hervor. Wir meinen hiermit freilich nicht das geplante Denkmal für Ludwig II., über dessen Form hoffentlich das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, wenn auch die Tagesblätter Münchens bereits von einem festen Auftrag zu berichten wußten. —

Wettbewerb Realschule Buer i. W. Die Realschule nebst angegliedertem Progymnasium soll auf einem ziemlich regelmäßigen Grundstück an der Bredde-Straße errichtet werden. Die Baukosten dürfen 180 000 M. nicht überschreiten. Ueber Stil und Material sind Angaben nicht gemacht, dagegen ist gefordert, daß das Dach mit Falzziegeln (!) zu decken sei. Die Zeichnungen sind 1 : 100 für die Hauptansicht und 1 : 200 für Nebenansichten, Schnitte und Grundrisse verlangt; die Durchschnitte sind mit „charakteristischen Tönen" anzulegen. Ueber die Beteiligung eines preisgekrönten Verfassers an der Ausführung ist nichts bemerkt. Die Minderzahl der Angehörigen des Baufaches im Preisgericht, für welches das Kooptationsrecht durch die Gemeindevertretung vorbehalten ist, wurde bereits S. 168 erwähnt. —

Wettbewerb Oderbrücke Breslau. Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Strompfeiler" sind die Hrn. Arch. Ehrenfr. Hessel und Ing. O. Mälzer in Charlottenburg. —

Internationaler Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Verdi-Denkmal in Mailand. Nachdem ein entsprechender nationaler Wettbewerb trotz einer sehr großen Anzahl von Entwürfen in künstlerisch ergebnisloser Weise verlaufen ist, soll nunmehr ein internationaler Wettbewerb veranstaltet werden. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

WOHNHAUS DR. SPITZER IN BARMEN * * * * * ARCHITEKT: PET. KLOTZBACH, LEHRER AN DER KUNSTGEWERBESCHULE IN BARMEN * ANSICHT DES ÄUSSEREN * * *

≡ DEUTSCHE BAUZTG. ≡ XXXIX. JAHRG. 1905 No 38

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. № 38. BERLIN, DEN 13. MAI 1905

Wohnhaus Dr. Spitzer in Barmen-Toelleturm.

Architekt: Peter Klotzbach, Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Barmen.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 232 u. 233.)

Aufnahmen und vertiefenden Studien, welchen der Architekt des hier abgebildeten Hauses sich gewidmet, ließen in demselben mehr und mehr die Ueberzeugung aufkommen, daß sich die altbergische Bauweise in ihrer charakteristischen Einfachheit und Zweckmäßigkeit sehr wohl unserer Zeit, unseren Verhältnissen anpassen lasse. Es bot ihm die hier gestellte Aufgabe eine willkommene Gelegenheit, diese Ueberzeugung in die Tat umzusetzen.

Das Gebäude hat seine Lage inmitten einer in den letzten Jahren entstandenen Villen-Kolonie, auf einem etwa 200 m über der Talsohle sich erhebenden, schön bewaldeten Bergrücken, durch eine elektrisch betriebene Zahnrad-Bergbahn bequem mit der unten liegenden Stadt verbunden. Von allen Räumen der Obergeschosse bietet sich den Bewohnern eine herrliche Fernsicht. Die umstehend abgebildete Anordnung der Räume im Ganzen erfolgte nach den persönlichen Wünschen des Bauherrn Hrn. Dr. Spitzer, eines hervorragenden Kunstkenners und Kunst-Förderers. Das Haus sollte weniger repräsentativen Zwecken, als vielmehr einem traulichen Familienleben dienen.

Bei dem Aeußeren wurde in der Material-Verwendung an die bewährte altbergische Bauweise angeschlossen, und bei der freien Lage des Gebäudes namentlich den Himmelsrichtungen Rechnung getragen. Die westliche und die östliche Front sind ganz oder teilweise mit Moselschiefer auf isolierter Schalung verkleidet; die nördliche Front, soweit dieselbe in Fachwerk erstellt ist, mit tannener sichtbarer Holzverschalung. Nur an der geschützten Südseite befindet sich der alles beherrschende Fachwerkgiebel. Der Sockel ist in der heimischen blauen Grauwacke mit weißer Fugung gebildet. Die massiven Wandflächen erhielten einen gekämmten Zementputz. Die Einfriedigung besteht an der Straße aus einem Steinsockel mit geputzten Neben- und Hauptpfeilern, sie wurde im übrigen aber in Eichenholz gearbeitet und weiß gestrichen, sowie mit schwarz gebrannten Schmiede-Arbeiten verziert. Dem Ganzen verleiht natürlich erst die Farbe das charakteristische Gepräge: Das Konstruktionsholz des Fachwerkes ist schwarz, alles übrige Holz weiß; mit diesen Farben gehen das rote Pfannendach mit den schwarzblauen Schieferwänden und Rändern, mit den Schlagläden in Schweinfurter Grün, dem Hintergrunde von schönem Waldbestande trefflich zusammen.

Bei der Innenausstattung der Räume ist versucht worden, mit wenigen Mitteln zwar Einfaches, doch Gediegenes zu schaffen. Die Diele ist vollständig in Eichenholz mit gewölbter Rabitz-Decke und Antrage-Arbeiten erstellt; die Tischlerarbeiten der übrigen Räume sind sämtlich in farbig lasiertem Kiefernholz ausgeführt. Der Fußboden des Erdgeschosses hat Parkett erhalten, während der der Obergeschosse in pitch-pine bezw. Tannenholz verlegt wurde. Die Wände sind durchweg, wo nicht Holzverkleidung gewählt ist, mit glatten Farbtönen gestrichen und oben durch eine Bilderleiste abgeschlossen. Die Decken sind sämtlich glatt und weiß, mit Ausnahme des Eßzimmers, in welchem eine Kiefernholzdecke den Raum abschließt. Die glatten Decken erhalten ihren Schmuck nur durch die einfachen Abschlußplatten der pendelartig aufgehängten Bronce-Beleuchtungs-Körper. Die Möbel, soweit solche neu beschafft wurden, sind in Eiche mit Ebenholz-Einlagen durchgeführt. Sämtliche Fenster- und Türvorhänge wurden nach einheitlichem Entwurf in einfacher Weise gestickt bezw. appliziert.

Erdgeschoß. I. Obergeschoß.

Das Gebäude verursachte bei einer bebauten Fläche von rd. 245 qm einen Kostenaufwand von 62000 M. Die gesamte, durchaus solide und äußerst sorgfältige Ausführung, mit Ausnahme der Schmiede-Arbeiten, lag in den Händen der Firma H. E. Lange in Ronsdorf, die Kunstschmiede-Arbeiten einschließlich der Beleuchtungskörper wurden ausgeführt von H. Stracke, Barmen-R.

Es ist ein höchst anziehendes Werk heimatlicher Bauweise, welches so in zielbewußtem Zurückgreifen auf die alte Kunst des Landes geschaffen wurde. —

Art, Ziel und Nutzen des Unterrichtes in Mineralogie und Geologie an den technischen Hochschulen.

Von Prof. Dr. F. Rinne in Hannover. (Schluß.)

Im Uebergang von mineralogischen Betrachtungen zu petrographischen haben wir das Feld der Geologie betreten. Unzählig sind dort die Berührungspunkte zwischen der Lehre der Lagerung der Gesteine und den technischen Wissenschaften. Wo auch immer der Architekt und besonders der Bauingenieur auf oder unter der Erdoberfläche sich betätigt, sei es im Hochbau oder bei der Anlage von Steinbrüchen, von Landstraßen, Eisenbahnen, Tunneln, bei Wasserversorgungen u. a. m. kann ihm das Verständnis für die Geologie des Untergrundes nur nützlich sein, ja oft ist sie ihm unentbehrlich. Die Geologie lehrt den angehenden Techniker, den lockeren „Boden" als Verwitterungsschicht kennen, die sich wie ein Schleier über die „anstehenden" Gesteinsmassen hinzieht. In letzterem hat er die natürliche Grundlage für seine technischen Werke zu suchen, seien es nun solche des Hoch- oder des Tiefbaues. Es ist ein erfreulicher Umstand, daß die Notwendigkeit der Rücksichtnahme auf die Geologie des Untergrundes von dem praktischen Architekten nicht verkannt wird. Dem einsichtigen Architekten ist es ein selbstverständliches Erfordernis, den Baugrund nach Art und Lagerung zu erforschen. Einfache Lehren der Geologie setzen ihn dazu in den Stand. Es mangelt nicht an geradezu mustergültigen Untersuchungen in dieser Hinsicht, während anderseits Beispiele für fehlerhafte Ausführungen, die sich wohl durch bessere geologische Erkundung des Bodens hätten vermeiden lassen, auch nicht selten sind.

Die oben erwähnte geologische Lehre, daß unter dem Schleier der Verwitterungskrume frischeres Gestein zu erwarten ist, setzt den Ingenieur in den Stand, festes steinernes Baumaterial zu gewinnen, auch wo solches weit in der Runde nicht zutage tritt; oft kann er sich dabei durch den Verwitterungsboden leiten lassen, insofern in ihm deutliche Fingerzeige gegeben sind auf die Art des Gesteins, das er bedeckt. Unverkennbar verraten sich z. B. in Gegenden der Triasformation der Buntsandstein, der Muschelkalk und der Keuper an der Verwitterungskrume, welche den Fels bedeckt, und ähnliche Erscheinungen treten in zahllosen Fällen auf.

Die Geologie unterrichtet den Ingenieur von dem kennzeichnenden Unterschied in den Lagerungsformen sedimentärer und eruptiver Gesteine und setzt ihn so in den Stand, sich ein Bild von dem technisch so wichtigen Aufbau des Untergrundes zu machen, in dem er seine Steinbrüche anlegen, Straßen und Eisenbahnen einschneiden und durch den er Tunnel führen will. Daß solche Werke dem Bau des Untergrundes nach Möglichkeit anzupassen sind, ist selbstverständlich. Nach einem bautechnischen Schema darf man aber dabei nicht verfahren, denn die Struktur der steinernen Erdoberfläche wechselt außerordentlich stark. Oft genug wird der einfachste und ursprüngliche Fall der Lagerung der Sedimente, die wagrechte Stellung der Gesteinsplatten, vermißt, und gerade in Deutschland haben „Schichtenstörungen" den Untergrund oft sehr verwickelt gestaltet. Sache des Ingenieurs ist es, diesen Verhältnissen soweit irgend angängig, Rechnung zu tragen. Geschieht es nicht, so ist es allemal zum Schaden der Sache.

Der geologisch unterrichtete Ingenieur wird sich vor Anlage eines Steinbruches in Sedimentgesteinen oder plattig abgesonderten Eruptiven vergewissern, wie die Gesteinslagen nach „Streichen und Fallen" orientiert sind,

und nach genauer Kenntnisnahme dieser Verhältnisse seinen Steinbruch derart anzulegen suchen, daß die Gesteinsbänke nach dem Arbeitsort einfallen, damit die Gewinnungsarbeiten durch die natürliche Gesteinslagerung erleichtert werden. Sehr oft wird gegen diese einfache Regel gefehlt (Abbildg. 13). Wo die Wahl frei ist, wird der geologisch ein wenig geschulte Ingenieur Landstraßen lieber in die Köpfe der Schichten als in ihren Rücken einschneiden, um gefährliches Drücken und Rutschen der Gesteinsmassen zu vermeiden, wogegen nachträgliche Abstützungen durch Schüttungen und Mauern bekanntermaßen oft sehr wenig helfen können, zumal, wo tonige Gesteine als tet und „falsche“ Lagerung aufweist, daß somit oberflächliche Schürfe leicht zu vollkommen falschen Annahmen bezüglich der Lagerung und Aufeinanderfolge der Gesteine führen können, wie das denn auch zuweilen beim Tunnelbau, selbst bei größeren derartigen Werken, geschehen ist. Außer auf die technisch-geologische Wichtigkeit der Schichtenaufrichtungen und der Faltungen wird ein zweckmäßiger technisch-geologischer Unterricht den Ingenieur insbesondere mit dem Wesen und der weittragenden Bedeutung der Verwerfungen, sowie ihrer Erkennung bekannt machen. Es muß dem Studierenden klar werden, daß solche Störungen Schichtenfolgen und damit natürlich auch technisch-wichtige Lagerstätten, z. B. von Sandstein, wie mit dem Messer abschneiden, daß also jenseits der Verwerfungskluft ganz andere geologische und damit auch neue technische Verhältnisse sich vorfinden können, daß

Abbildg. 17. Schematisches Beispiel der Beziehungen zwischen Gestaltung der Erdoberfläche und dem Aufbau des Untergrundes.

Abbildg. 13. Nach der ausgezogenen Abbaulinie ungünstig angelegter Steinbruch. (Richtig wäre ein Abbau nach der gestrichelten Linie.)

Abbildg. 14. Hakenschlagen von Schichten infolge Gehängedruckes.

Abbildg. 15. Ein in einer Verwerfungszone angelegter, schlechtes Material liefernder Steinbruch.

Abbildg. 18. Ein Grabental.

Abbildg. 16. Ein schwieriger Tunnelbau.

Abbildg. 19. Entwässerung Ost-Deutschlands zur Diluvialzeit (Urstromtäler), sowie Verlauf der Stirnmoränen. Nach Keilhack.

Abbildg. 20. Schema des rheinisch-westfälischen Steinkohlen-Vorkommens. Im Norden unter Bedeckung durch die Kreideformation.

Gleitschichten in Betracht kommen. Ebenso wird er sich nach richtig erkannter Schichtenstellung davor hüten, bei Eisenbahn-Einschnitten den Gesteinen ihr natürliches Widerlager zu nehmen. Dabei und in anderen Fällen kommt es aber weiter auf ein sorgfältiges geologisches Beobachten und auch, je mehr je besser, geologische Erfahrung an, um nicht Irrtümern inbezug auf die Lagerung, z. B. beim sog. Hakenschlagen der Schichten anheimzufallen. Im geologischen Unterricht wird man den Ingenieur nachdrücklich darauf hinweisen, daß der Gehängedruck das Ausgehende der Schichten umbiegen kann (Abbildg. 14), daß die Gesteinsschwarte an Abhängen förmlich zu Tale glei-

aber, bei nicht zu bedeutender Sprunghöhe, die Möglichkeit besteht, die Fortsetzung der an der Verwerfung endigenden Lager wiederzufinden unter Benutzung von Fingerzeigen, wie sie das Studium der Aufeinanderfolge der Gesteine oder auch sekundäre Umstände wie Schleppung, Striemen der Rutschflächen usw. ergeben.

Wenn dem Ingenieur das Wesen vieler Verwerfungen als Zerrüttungszonen verständlich geworden ist, so wird er sich erklären, daß Gesteine in der Nähe solcher Störungen oft technisch wenig verläßlich sind, und daraus seine Lehre, z. B. bezüglich der Anlage von Steinbrüchen ziehen (Abb. 15). Die Besorgnis, daß Gesteine in Verwerfungsnähe öfter durch den Gebirgsdruck in sich zermürbt, infolge von Auslaugung durch Wasser, das auf Verwerfungsklüften wandert, gelockert, somit wenig druckfest sind, wird ihn zur Vorsicht mahnen. Bei Tunnelbauten wird er nach Möglichkeit durch Verwerfungssysteme zerstückte Gesteinskomplexe, wegen des unzuverlässigen Zusammenhaltes der Gesteinsschollen, auch wegen der Möglichkeit von Wassereinbrüchen, vermeiden (Abbildg. 16), gerade so sehr, wie er aus eigenem technisch-geologischen Gefühl solche Bauten nicht Schutthalden an den Talflanken durchqueren lassen wird.

Zur richtigen technischen Würdigung dieser und anderer geologisch-tektonischer Verhältnisse gehört natürlich die Fähigkeit, bei der Begehung auf der Erdoberfläche die Gesteinslagerungen erforschen zu können. Der Studierende wird das in geologischen Vorlesungen, Uebungen und insbesondere auf Ausflügen erlernen. Der Wasserbau-Ingenieur hat noch seinen besonderen Vorteil bei der Kenntnis der Klüfte, Brüche und Verwerfungen im Hinblick nämlich auf die Tatsache, daß auf den erwähnten Spaltenräumen, vor allem auf Querbrüchen, öfter große Wassermassen wandern, also bei Wasserversorgungsanlagen verwendet werden können.

Es führt das über zu den sonstigen wasserwirtschaftlich wichtigen geologischen Verhältnissen, nämlich dem Vorkommen und Wandern des flüssigen Elementes auf der Erdoberfläche und unter ihr. Hier greifen Technik und Geologie ausgesprochen ineinander, besonders insofern,

als geologische Umstände technisch wichtige Verhältnisse erklären helfen. Auch in der Hinsicht sei es gestattet, einige Andeutungen zu machen, so bezüglich der wasserwirtschaftlich so wichtigen Wasserverteilung auf der Erdoberfläche. Wie die jetzigen Ozeane sich erklären durch das Zusammenlaufen der einst vielleicht gleichmäßig ausgebreiteten Wassermengen der Erde in gewaltigen Einsturzbecken, so sind auch manche kleineren Ansammlungen des feuchten Elementes entsprechend als in erdtektonischen Depressionsgebieten zusammengelaufene Wasser zu deuten, angefangen von Seen wie das Todte Meer bis herunter zu den Teichen in Erdfällen. Durch ähnliche geologische Umstände ist manchen Flußläufen der Weg vorgeschrieben, nämlich durch Niedersinken schmaler Erdkrustenteile. Dahin rechnet z. B. der Rhein in seinem Verlauf von Basel bis Bingen (Abbildg. 18). Das mächtige Rheintal ist in diesem Abschnitt bekanntermaßen nicht ein Werk des Wassers, sondern als „geologischer Graben" in oben angeführtem Sinne aufzufassen. Der eigenartige, scharfe Zickzackverlauf mancher anderer Flüsse erklärt sich durch Verwerfungsspalten, denen die Wassermassen folgen. Die Wirrnis der norddeutschen Seen ist erst verständlich durch die geologische Erkennung des Untergrundes als Grundmoränen-Landschaft, der Aufstau mancher Gebirgsseen als Ansammlungen hinter Moränenriegeln, der Verlauf alter und auch noch bestehender breiter Flußtäler in Norddeutschland als Spur des Weges gewaltiger Schmelzwassermassen am Südrande des diluvialen Inlandeises (Abbildg. 19). Die Art des Einschneidens von Flußläufen, das Vorkommen von Stromschnellen und Wasserfällen wird erst erklärt durch die petrographische Natur des Gesteinsuntergrundes, ebenso wie die Geschiebeführung der Flüsse und die chemische Zusammensetzung ihres Wassers durch die Art der Gesteine im Flußsystem

Von grundlegender Bedeutung sind die geologischen Umstände bezüglich der Verhältnisse des Grundwassers, denn für sein Wandern als Grundwasserströme und sein Ansammeln zu Grundwasserbecken sind in erster Linie die petrographische Natur sowie die Lagerung der Gesteine im Untergrunde maßgebend und zwar ihre Natur als hohlraumreiche, wasserdurchlässige und -leitende, sandige, grandige, kiesige bezw. zerklüftete Massen oder als geschlossene, undurchlässige, insbesondere tonige Materialien.

In anderen Fällen liegen die Beziehungen zwischen Geologie und Bauingenieur-Wissenschaft noch nicht so offenkundig da. Deshalb sei besonders vermerkt, daß wichtige Verknüpfungen bestehen selbst zwischen scheinbar so theoretischen Verhältnissen wie die Entstehung der Gesteine und den angewandten also technischen Wissenschaften. Die Lehre von der Gesteinsentstehung kann sogar in vieler Hinsicht dem Techniker bei seiner praktischen Betätigung von großem Wert werden. Der alte homerische Kunstgriff, das Wesen eines Gegenstandes durch seine Entstehungsgeschichte zu schildern, bewährt sich auch hier. Erst durch genetische Betrachtungen wird die richtige, auch die technische Natur der Gesteine vollends offenbar. Zunächst wird es verständlich, daß am selben Vorkommen der Gesteinscharakter sehr wesentlich wechseln kann. Es liegt das in der Entstehungsgeschichte der Gesteine begründet.

Ein mit der Entstehungsgeschichte der Gesteine vertrauter Ingenieur wird z. B. an Granit, Syenit, Diorit oder Gabbro, die ja in der Tiefe unter Bedeckung erstarrt sind, keine Tuffe suchen, denn solche aus vulkanischen Schlöten ausgeworfenen Massen sind bei „Tiefengesteinen" ihrem ganzen Wesen nach ausgeschlossen, ebenso wie schlackige oder glasige Ausbildungen; sehr wohl mag er aber für Bauzwecke geeignete Tuffe in Quarzporphyr-Gegenden finden. Die geologische Kenntnis, daß unter dem Einfluß der Atmosphärilien Gips aus Anhydrit entsteht, also erst eres Gestein gelegentlich lediglich eine äußere Schale um ein technisch wertloses Anhydritvorkommen sein kann, mag einen Ingenieur einmal vor Schaden bewahren. Ebenso kann es ihm z. B. nützlich sein zu wissen, worin die Natur der Kontakt-Metamorphose besteht; er wird sich dann sagen, wo er vielleicht für Steinschlag gut verwertbare Hornfelse in einem Tonschiefergebiet mit Inseln von Granit finden kann, wenn ihm das letztere Gestein etwa wegen groben Kornes oder Zergrusung nicht geeignet erscheint.

Schließlich sei der historischen Geologie in ihrer Beziehung zur Technik kurz gedacht. Sie handelt von den steinernen erdgeschichtlichen Dokumenten, und zwar von den Sediment-Gesteinsplatten, die ähnlich den Blättern eines Buches übereinander lagern, wie diese durch die Seitenzahl, durch kennzeichnende „Leitfossilien"

Wohnhaus Dr. Spitzer in Barmen. Architekt: Peter Klotzbach in Barmen. Die Diele.

einen Stempel ihrer natürlichen Aufeinanderfolge erhalten haben und anderseits von den Eruptivmassen, welche die Schichtenkomplexe durchbrachen. Nach eifriger Durchforschung eines großen Teiles des gewaltigen steinernen Aktenmateriales hat man es in Abteilungen (Formationen) und viele Untergruppen gliedern können, deren petrographischer Bestand und Aufeinanderfolge festgelegt wurden. So ist es denn möglich geworden, aus der Beobachtung einer Formation Folgerungen zu ziehen auf das Vorhandensein nicht unmittelbar sichtbarer „liegender“ oder „hangender“ Schichten und mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit, je nach der Schwierigkeit der

Wohnhaus Dr. Spitzer in Barmen-Toelleturm. Architekt: Peter Klotzbach, Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Barmen. Hauseingang und Diele.

Lagerungs-Verhältnisse, einen Schluß zu machen von dem auf der Erdoberfläche Sichtbaren auf das unter oder, bei geneigter Erdoberfläche, hinter ihr Verborgene. Trotz der Schwierigkeiten dieser Verhältnisse hat die „Stratigraphie“ für die Technik ganz ungemein großartige Erfolge gezeitigt. Mit Hülfe stratigraphischer Schlüsse ist das sogen. Ruhrkohlengebiet weit nach Norden erschlossen, hat man in Oberschlesien früher ungeahnte Schätze an fossilem Brennstoff nachgewiesen. Es sei in der Hinsicht auch an die Industrie der Kalisalze erinnert. Die gewaltigen Salzablagerungen des Zechsteins, auf denen dieser riesige Betrieb beruht, sind vielerorts zufolge geologischer Schlüsse aufgefunden und zwar auf Grund des einfachen Leitsatzes, daß der Zechstein das Liegende des Buntsandsteins ist. In ähnlicher Art hat man Eisenerzlager, Erdölvorkommnisse, Braunkohlen, Phosphorite gemutet und vielerorts große chemische Industrien geschaffen (Abbildg. 20, Seite 231).

Auch dem Architekten und Bauingenieur kann die Formationskunde helfend zur Seite stehen, so bei der Materialsuche, wenn es gilt Sandsteine, Kalksteine, Mergel, Gips u. a. m. aufzufinden. Die Formationskunde weist ihm den Ort nach, wo Schürfe Aussicht auf Erfolg haben. Viel zu wenig noch wird aber von den Technikern praktischer Gebrauch von den geologischen Formations-Verhältnissen gemacht, beim Eisenbahn- und Landstraßenbau z. B., wenn es sich darum handelt, in der Nähe der Strecke oder des Weges geeignete Schottermaterialien aufzufinden.

Wohl bekannt und viel beredet ist die Anwendung der Stratigraphie beim Tunnelbau, um vor Beginn der Arbeiten einen Schluß auf die zu durchörternden Gesteine machen zu können.

Eine Probe auf geologisches Verständnis ist das Lesenkönnen einer geologischen Karte. Beim Unterricht in Geologie ist hierauf ein ganz besonderes Augenmerk zu richten. Wie in einer Konstruktions-Zeichnung sich die Gedanken des Architekten oder Bauingenieurs gewissermaßen in zusammengedrängter Form darstellen, so finden auch die geologischen Ueberlegungen ihren knappen Ausdruck im Grundriß der geologischen Karte und in den zugehörigen Profilen.

Läßt sich im Ueberblick über alle die obigen Andeutungen der Beziehungen zwischen Mineralogie-Geologie einerseits und den technischen Wissenschaften andererseits nicht verkennen, daß es durchaus wünschenswert, ja im Interesse der Vorbeugung mancher Fehler, die dem mineralogisch-geologisch nicht geschulten Techniker bei Ausübung seiner Berufstätigkeit unterlaufen können, nötig ist, den Unterricht in Mineralogie-Geologie an den Technischen Hochschulen zu pflegen, so erhebt sich die Frage, wie das erstrebenswerte Ziel zweckmäßiger Ausbildung in den inrede stehenden Fächern zu erreichen ist.

Die wenigen Stunden Vorlesung und Uebung freilich, die der Natur des überreichen Studienplanes der Techniker entsprechend, für die inrede stehenden Wissensgebiete in Anspruch genommen werden können, tun es allein nicht; ist aber bei dem angehenden Techniker, wenn möglich, gleich im ersten Studienjahr das Interesse für Mineralogie-Geologie geweckt, so treibt ihn die Neigung auch zu weiterer eigener Betätigung, zum Studium einschlägiger Lehrbücher, zur Benutzung der Wiederholungs- und Schausammlungen, zuweilen zum Anlegen einer eigenen Zusammenstellung, insbesondere von Baumaterialien, Erzen, Leitfossilien, vor allem aber zur regen Beteiligung an möglichst zahlreich zu veranstaltenden geologischen Ausflügen.

Nach dem Besuche der Hauptvorlesungen über Mineralogie-Geologie sondert sich erfahrungsmäßig aus der großen (zufolge des starken Besuches der Hochschulen allzugroßen) Schar der Studierenden, welche Mineralogie und Geologie gehört haben, später eine nicht kleine Zahl heraus, die besonderes Interesse an den besagten Fächern nahmen und sich gern, auch in späteren Semestern, zu Sondervorlesungen einfinden, die bestimmte Kapitel der Geologie eingehender oder in besonderer Rücksicht z. B. auf Ingenieurtätigkeit behandeln. Das Weitere tut die Praxis. Natürlich lernt ein Ingenieur in technischer Mineralogie und Geologie auf der Hochschule ebensowenig aus wie in seinem besonderen Fach. Aber wie in diesem so soll er in jenen Wissenszweigen beim Verlassen der akademischen Bildungsstätte in den Grundregeln gefestigt sein. Dann wird er später sich zu helfen wissen. —

Mineralogisch-geologisches Institut der Technischen Hochschule zu Hannover.

Mitteilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft am 9. März (35 Teilnehmer) unter Vorsitz des Hrn. Reimer sprach Hr. Prof. Siegm. Müller als Gast über „Hohe Wohngebäude in Nordamerika“. Die sehr fesselnden Erörterungen des Vortragenden, die durch zahlreiche Lichtbilder wirkungsvoll unterstützt wurden, sollen durch einen zweiten Vortrag ergänzt werden. An anderer Stelle der Dtschn. Bztg. wird hierüber ausführlich berichtet werden.

Sodann gab Hr. Wittich einen inhaltreichen Bericht über die Untersuchungen betr. Fortpflanzung des Schalles, welche von ihm bezw. der Gesellschaft für Hoch- und Untergrundbahnen hinsichtlich der Unterführung von Untergrundbahnen unter Häusern in Berlin und anderwärts, namentlich bei dem Hotel Belmont in New-York, gemacht worden sind, sowie über die Art der Unterführung unter dem Warenhaus Wertheim in der Leipziger Straße und dem zukünftigen Hotel Aschinger am Potsdamer Platz in Berlin. Der Vortrag wurde durch Pappmodelle in ausgezeichneter Weise illustriert. Es handelt sich bei den Unterführungen weniger um die Lösung statischer Fragen als um eine möglichst wirksame Verhütung der Uebertragung des Geräusches auf die über dem Untergrundbahn-Tunnel stehenden Gebäude sowie auf deren Nachbarschaft. Besonders unangenehm sind die Bremsgeräusche, wenn sich eine Haltestelle unter dem betreffenden Gebäude befindet. Sehr ausgiebige Erfahrungen sind hinsichtlich des Schutzes gegen Geräuschbe-

Schwierige photographische Aufnahmen.

Um dem Architekten, welcher selbst photographische Aufnahmen zu machen beabsichtigt, in besonders schwierigen Fällen die geeigneten Auswege zu zeigen, mögen folgende Winke vielleicht von Wert sein.

Für die meisten Fälle genügen ja für gewöhnlich Aufnahmen, sofern sie nur scharf sind und alle gewünschten Einzelheiten umfassen. Stellt man aber zugleich höhere Anforderungen, namentlich in Bezug auf künstlerische Wirkung, so wird man oft die Erfahrung machen, daß gewisse Aufnahmen grau und kraftlos erscheinen. Namentlich trifft dies bei solchen Bildern zu, die entweder hohe Türme, Schornsteine, Baumspitzen usw. zeigen, welche isoliert in den Himmel hineinragen, oder der Uebelstand zeigt sich bei solchen Innenräumen, bei denen der Apparat gegen ein Fenster gerichtet werden mußte. Auch in Räumen mit Oberlicht, Glasdach usw. wird man sehr oft Aufnahmen erhalten, die an der Stelle, wo das Licht voll hereinflutet, recht unangenehme „Ueberstrahlungen“ zeigen. Hierunter versteht man die in der Nähe von Fenstern und anderen Lichteinfallöffnungen sich bildenden „Lichthöfe“. Ein Fenster steht also nicht etwa hell und klar im Bilde, während die benachbarten Teile eines Innenraumes schön dunkel und kontrastreich zur Geltung kommen, sondern in der Nähe des Fensters (Oberlichtes) usw. zeigt sich eine unangenehm hell wirkende Wolke, die in die dunkleren Bildpartien übergreift und oft so stark vorherrscht, daß die Linien des Fensters überhaupt nicht mehr erkennbar sind. Diese „Ueberstrahlung“ hat ihren Grund darin, daß das in den Apparat einfallende Licht, nachdem es die Platte getroffen, durch die Glaschicht hindurch auf die rückwärtige Fläche der Aufnahmeplatte fällt, von hier aus aber wieder zurückgeworfen wird, um endlich die empfindliche Aufnahmeschicht von hinten zu treffen und auf diese Weise höchst unerwünschte Reflexwirkungen hervorzurufen.

Man kann sich teilweise gegen solche Lichtwirkungen schützen, indem man die Platten vor der Aufnahme auf der Rückseite mit Kollodium bestreicht, dem man eine alkoholische Lösung einer tiefroten Anilinfarbe zusetzte. Wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß man durch dieses Mittel den erwähnten Uebelstand sehr stark herabmindern, ja in gewissen Fällen ganz zum Schwinden bringen kann, so muß man doch damit rechnen, daß diese rückseitige Behandlung der Platten nicht Jedermanns Sache ist, zumal sie bei der sehr wenig Licht spendenden Dunkelkammer-Beleuchtung ausgeführt werden muß. Außerdem gehört zu dieser Arbeit eine gewisse technische Gewandtheit, die einer nicht täglich in der Dunkelkammer arbeitenden Person nicht ohne weiteres eigen ist. Man benutzt daher lieber für Architektur- sowie besonders für Innen-Aufnahmen die sogen. lichthoffreien oder „Antihalo“-Platten, welche infolge eines in der Aufnahmeschicht enthaltenen Mittels die Lichthöfe völlig beseitigen, sodaß man schöne klare Negative und ebensolche Abdrücke erhält. Diese Platten sind im Handel zu einem im Verhältnis zu den gewöhnlichen Platten etwas erhöhten Preise (etwa 15 % Aufschlag) zu haben.

Eine andere Schwierigkeit wird man öfter, namentlich bei Innenräumen, in dem Umstande finden, daß man in-

lästigungen allerdings noch nicht gemacht worden. Das vorgenannte Hotel Belmont „eines der kühnsten Beispiele solcher Unterführungen", ein Gebäude von 22 Stockwerken, wird erst im Laufe dieses Jahres eröffnet.

Die Gesellschaft für Hoch- und Untergrundbahnen stellt nun die Tunnelanlage unter den Häusern in der Weise her, daß sie von dem Unterbau völlig getrennt bleibt, indem sie schachtelartig mit einem kleinen Zwischenraum eingefügt wird. In dieser Weise ist bei dem Warenhaus Wertheim schon verfahren. Bei dem Aschinger-Hotel handelt es sich um die Ausführung eines unterirdischen Bahnhofes mit einer lichten Weite von 15,75 m und Mittelstützen. Diese letzteren werden in eigenartiger Weise so durch die Tunnelsohle hindurchgeführt und fundiert, daß sie mit den Bauteilen des Tunnels in keinerlei Berührung kommen. Die Versammlung folgte dem Vortragenden mit um so größerer Aufmerksamkeit, als der unter den Mitgliedern der Vereinigung ausgeschriebene Wettbewerb um die Pläne des Aschinger-Hotels den Bewerbern besondere Veranlassung gab, sich mit diesen Fragen zu beschäftigen.

Für den 16. März (35 Teilnehmer) war eine außerordentliche Versammlung unter Vorsitz des Hrn. Reimer anberaumt, um den reichlich vorhandenen Stoff bewältigen zu können. Zunächst berichtete die Kommission zur Revision der Bauordnung über eine Audienz bei dem preuß. Herrn Arbeitsminister. Bei dieser waren vonseiten der „Vereinigung" die Hrn. Wolffenstein, Körte und Reimer anwesend. Der Minister will positive Vorschläge über wünschenswerte Abänderungen gemacht haben. Es wird deshalb an die Mitglieder der „Vereinigung" die Aufforderung gerichtet, geeignetes Material zusammenzutragen. Der bisherige Ausschuß soll durch die Hinzuziehung des Hrn. Goecke ergänzt, auch soll ein Jurist zu den Beratungen herangezogen werden.

Demnächst berichtete Hr. Solf über die Arbeiten des Ausschusses zur Nachprüfung der Entwürfe betr. Werk-Vertrag zwischen Bauherren und Unternehmern, Vertrag zwischen Bauherren und Architekten und Architekten und ihren Angestellten. Die von dem Ausschusse vorgeschlagenen Abänderungen betr. den Werkvertrag zwischen Bauherren und Unternehmern und den Vertrag zwischen Bauherren und Architekten werden von der Versammlung in allen wesentlichen Punkten gutgeheißen und sollen als Vorschlag der „Vereinigung" an den Verband weitergegeben werden. Hinsichtlich des Vertrages zwischen Architekten und ihren Angestellten schlägt der Ausschuß eine Neubearbeitung unter Zuziehung eines Juristen vor.

Wegen der vorgerückten Zeit konnte in die von Hrn. Spindler angeregte Besprechung der Grundsätze über das Verfahren bei Wettbewerben nicht mehr eingetreten werden. Dieses geschah alsdann in der VI. ord. Versammlung unter Vorsitz des Hrn. Reimer am 23 März (30 Teilnehmer). Hr. Spindler als Referent wünschte an manchen Stellen eine präzisere Fassung, namentlich vermißte er Klarheit des Wortlautes über die absolute Höhe des I. Preises. Das in der Einleitung gebrauchte Wort „Ehrenpflicht" wünscht er gestrichen. Schließlich beantragte Hr. Spindler eine Revision der Grundsätze durch einen besonderen Ausschuß. Die Versammlung genehmigte den Vorschlag und wählte in den siebengliedrigen Ausschuß auch Hrn. Spindler selbst.

In der geselligen Zusammenkunft am 6. April (25 Teilnehmer) unter dem Vorsitz des Hrn. Reimer brachte Hr. Prof. Siegmund Müller als Gast den II. Teil seines Vortrages über hohe Wohngebäude in Nordamerika.

In der VII. ord. Versammlung am 27. April (35 Teilnehmer) machte Hr. v. d. Hude einige Mitteilungen über den Ausfall des Aschinger-Wettbewerbes, sodann sprach Hr. Landrichter Boethke als Gast über das Thema Architekt und Arbeiter-Versicherung.

Die Ausführungen des Redners können bei der vielfach bestehenden Unklarheit über die Stellung des Architekten zum Gesetz namentlich auch im Hinblick auf die Versicherungspflicht der Angestellten des Architekten besondere Beachtung beanspruchen und werden an anderer Stelle dieses Blattes eingehend behandelt werden.

Sodann besprach Hr. Graef die ausgestellten Architektur-Skizzen und Aquarelle des Schweizer Architekten Carl Zehnder, mit dem er aus der Zeit der Reichstags-Bauverwaltung befreundet ist. Bei den Architektur-Skizzen handelt es sich um schöne Phantasie-Entwürfe in eigenartiger und teilweise höchst sorgfältiger Ausführung. Die Aquarelle zeugten von außerordentlich feiner Naturbeobachtung und vollkommener Beherrschung der Technik. —

B.

Besichtigungen. Am 2. und am 5. März fanden unter sehr zahlreicher Beteiligung bemerkenswerte Besichtigungen statt; die am 2. März galten dem schönen Neubau der Handelskammer in Berlin, Dorotheen-Straße 7/8, in welchem die Erbauer, die Hrn. Cremer & Wolffenstein die Führung übernommen hatten und reiche Anerkennung für ihr prächtiges Werk entgegen nehmen konnten, sowie den Mecklenburgischen Kammern im Kgl. Schloß, die Hr. Hofbrt. Geyer mit reicher, aber behaglicher Pracht einrichtete und zu einem glänzenden Stück historischer Dekorationskunst machte. Die Besichtigung des 5. März galt dem neuen Gerichtsgebäude in der Neuen Friedrich-Straße; hier hatte Hr. Reg.- und Brt. Prof. O. Schmalz die Führung übernommen. Es handelte sich um ein höchst eigenartiges Bauwerk, ein Verwaltungsgebäude mit einer so selbstständigen Formgebung barocken Stiles, daß das Werk schon heute als ein markanter Entwicklungspunkt in der Berliner Baugeschichte bezeichnet werden kann. Am 25. März fand sodann eine Besichtigung des neuen Domes statt, bei welcher Hr. Geh. Ob.-Brt. Prof. J. C. Raschdorff die Führung der zahlreichen Besucher übernommen hatte. —

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln. VI. Vers. am 10. April. Vors. Hr. Schilling, anwes. 29 Mitgl. Der Vorsitzende widmete warme Worte der Erinnerung dem verstorbenen Mitgliede Ziv.-Ing. Weese. Aufgen. Reg.-Bmstr. Carl Müller. Als Ersatz für das ausscheidende Vorstands-Mitglied Geh. Brt. Schilling wird Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Morgenstern in den Vorstand

---

folge mangelnder Distanz nahe gelegene Gegenstände wie Säulen, Maschinen usw. in ganz übertriebener Größe erhält. Manchmal kann man sich dadurch helfen, daß man den Apparat außerhalb des Raumes aufstellt und somit durch das geöffnete Fenster die Aufnahme bewirkt. Bei höher gelegenen Räumen kann man dies mitunter durch Zuhülfenahme eines Balkons ausführen. Trotzdem reicht sehr oft auch eine derartige Distanz-Verlängerung nicht aus und man wird ab und zu auch unter Benutzung eines besonders für kurze Distanz konstruierten „Weitwinkel"-Objektives nicht zum Ziele kommen.

Da kann man sich nun dadurch helfen, daß man die Aufnahme mit einem sehr kleinen Instrument macht und das auf diese Weise erhaltene kleine Bild später vergrößert. Diese Art gewährt sogar noch insofern einen Vorteil, als man einen kleinen Apparat bequem transportieren und die Vergrößerungen später in aller Ruhe vornehmen kann.

Eine ganz besonders schwierige Arbeit ist die Aufnahme von Decken usw. Hier kann nur eine besondere Einrichtung Abhülfe schaffen. Zunächst wäre hier die Aufnahme mit einem Spiegel oder einem Prisma zu erwähnen, die in einer Neigung von einem halben rechten Winkel vor dem Objektiv angelegt werden. Der Apparat bleibt hierbei in seiner gewöhnlichen wagrechten Lage und der Spiegel (oder das Prisma) ist nach oben gerichtet. Ein solcher Spiegel ist ziemlich teuer, da er, um Brechungen des Lichtes zu vermeiden, auf der Oberfläche versilbert sein muß. Bei Benutzung eines gewöhnlichen, wenn auch sonst sehr genauen Spiegels würde das Licht einmal beim Auffall und dann noch einmal bei der Reflexion (von der rückwärtigen Folie durch das Glas) unvermeidliche Trübungen bezw. Unschärfen des Bildes erzeugen.

Ein ideales Instrument für Ausführung von Deckenaufnahmen ist der sogen. Stegemann'sche Stativkopf. Derselbe ist nach Angabe des Prof. Dr. Sprung von Stegemann in Berlin, Oranienstr., konstruiert (verbessert von dem Geh. Reg.-Rat Prof. O. Raschdorff) und läßt sich leicht den üblichen Dreibeinstativen anpassen. Er ist aus Aluminium auf das Sauberste gearbeitet und läßt sich, wie die nachstehenden Abbildgn. 1—3 zeigen, leicht in allen Lagen benutzen. Der Preis ist je nach Größe 30—42 M., doch möge erwähnt sein, daß eine Kamera für 24 × 30 cm Plattengröße wohl das Höchstmaß für seine Anwendung bildet. Der Aluminiumstab ist so leicht, daß man ihn für hohl hält; er läßt sich durch einen einfachen und dabei sehr genau wirkenden Mechanismus leicht feststellen oder auch von dem Apparat ganz entfernen. Das Wiedereinsetzen dauert 10—12 Sekunden.

Es darf hier eine Kamera nicht unerwähnt bleiben, die freilich im Handel überhaupt nicht zu haben ist, da nach ihr zu wenig Nachfrage ist. Dennoch hat sie eine so bequeme Anwendungsweise, daß es sich für einen Architekten, der öfter Deckenaufnahmen machen möchte, wohl lohnt, sich eine solche Kamera anzuschaffen. Sie ist übrigens sehr billig herzustellen, weil eine Menge des an der sonst üblichen Kamera angebrachten Mechanismus ganz in Wegfall kommt. Um Bau und Handhabung dieses Apparates zu verstehen, möge von vornherein erwähnt

gewählt; der stellvertr. Vors., Hr. Heimann, leitet die Vereinsgeschäfte für den Rest des Jahres.

Dombmstr. Ludwig Arntz spricht über „Mittelalterliche Putzbehandlung". Dieselbe ist stoffgerecht und daher mustergültig. Man benutzte im Mittelalter sowohl Lehmputz als auch Kalkmörtel- und Gipsmörtelputz je nach der Anwendungsart und den örtlichen Verhältnissen. Erstgenannter ist der ursprünglichste; er wird für Fachwerk und Estrich verwendet, erhält faserige Stoffe oder bei letztgenannter Anwendung Milch oder Blut als Bindemittel. Der Lehmverputz, im Inneren bei Bruchstein-Mauerwerk angewendet, hat sich vielfach vorzüglich gehalten. Den Kalkmörtelputz führt Redner auf römische Einflüsse zurück; derselbe wird zuerst als Strichmörtel unter mehr oder minder umfangreicher Freilassung der Mauersteine angewendet und erhält alsdann mittels der Kelle feinere Fugenrisse, welche die breite Mörtelfläche mildern. Im 13. Jahrh. wird der äußere Putz schon bedeutungsvoller und es werden auf den Ecken bereits Quader durch Kontureinritzung dargestellt. In künstlerischer Hinsicht unterscheidet Redner die Behandlung im gegebenen Rahmen und die ungebundene freie Ausbildung. Bei den Fachwerken tritt eine ungemein vielseitige Gliederung durch Linien, Flächenbehandlungen, Fugeneinteilung, freie Muster usw. auf. Bezüglich der freien Behandlung wird auf die verschiedenartigen Motive von Quadereinteilungen und besonders auf Jung St. Peter und die interessante Kirche in Pretzien in Sachsen hingewiesen. Eingehende Mitteilungen behandeln den figuralen Schmuck im Magdeburger Domkreuzgang und den leider verschwundenen Schmuck an der St. Johanneskirche in Magdeburg. Beispiele für Gipsputz sind die romanischen Engelfiguren in Hecklingen und einige Arbeiten in Goslar und Halberstadt, ferner Fußbodenarbeiten in Mitteldeutschland. Der Vortrag wurde unterstützt durch reiches Skizzenmaterial und photographische Aufnahmen. — Am Schlusse der Versammlung sprach Hr. Heimann den Dank des Vereins dem scheidenden 1. Vorsitzenden Geh. Brt. Schilling aus.— R.

Vermischtes.

Zur Behandlung hölzerner Fußböden und des Linoleumbelages. Vor einigen Tagen machte ich in einem großen Dresdener Kaufhaus Einkäufe und es fiel mir die außerordentlich gute Luft auf, welche hier herrschte. Als Ursache nahm ich eine gute Ventilation an, wurde aber auf meine Anfrage dahin berichtigt, daß lediglich eine neue Behandlung des Fußbodens die Ursache sei. Aufmerksam gemacht, konnte ich feststellen, daß viele große Geschäfte Dresdens sich schon dasselbe Verfahren zunutze gemacht hatten; in manchen anderen Städten ist ähnlich vorgegangen. Es wäre mir deshalb angenehm, wenn Behörden und Fachgenossen mir mitteilen würden, in welcher Weise die Fußböden ihrer Verwaltung vorteilhaft behandelt werden.

Es handelt sich hier um ein Mineralöl mit organisch chemischen Zusätzen, welches folgende schätzenswerte Eigenschaften besitzt: Sofort gebrauchsfertig, mehrfache Dauer des Holzes, weitgehendste Staubentziehung, keine Krustenbildung, keine Absonderung oder Beschmutzung der Kleider, Reinigen durch einfaches Zusammenkehren des Schmutzes ohne Staubaufwirbeln. Es wurde mir das Einreiben des Oeles gezeigt und ein energisches Ueberfahren mit Seidenpapier meinerseits auf der frischen Stelle ergab nicht die geringste Beschmutzung des Papiers. Trotzdem bewirkt dieses Oel, daß die feineren Staubteile im Volumen günstig verändert und so verhältnismäßig zu schwer werden, um noch aufwirbeln zu können. Der Vorteil liegt hier wohl in der chemischen Wirkungsweise gegenüber einer mechanischen mit allen ihren Nachteilen: Krustenbildung, Absonderung usw. Wenn durch die angedeutete Behandlung des Fußbodens für Menschen hygienische, für Waren und Reinigung materielle Vorteile entstehen, so dürfte die Sammlung von Erfahrungen von großem Interesse sein. —

Ing. K. Langhann, Techn. Hochschule Dresden.

Die V. Versammlung von Heizungs- und Lüftungs-Fachmännern in Hamburg 1905 findet vom 2.—5. Juli statt. Aus dem reichhaltigen Programm erwähnen wir Vorträge der Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Rietschel in Grunewald „Ueber die nächsten Aufgaben der Heizungs- und Lüftungs-Technik"; Ob.-Ing. E. Nies in Hamburg „Erfahrungen im Feuerungsbetrieb einfacher Ofen- und Kesselheizungen"; Direktor Pfützner in Dresden „Die Lüftung der Theater" und Ziv.-Ing. H. Recknagel in München „Ueber moderne Badeanstalten, unter Berücksichtigung der Erzeugung künstlicher Meereswellen". An die Beratungen schließen sich Besichtigungen, u. a. der Badeanstalt Lübeckertor, der Heizanlage im Allg. Krankenhause an der Lohmühlenstraße; der Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich; des neuen Hauptbahnhofes; des Doppelschrauben-Schnelldampfers „Deutschland" der Hamburg-Amerika-Linie; der Schiffswerft von Blohm & Voß; der Heizanlage des Rathauses usw. —

Wettbewerbe.

Einen Ideen-Wettbewerb für eine ev.-prot. Kirche in Lichtental bei Baden-Baden schreibt der Gemeinde-Kirchenrat in Baden-Baden, von welchem die Unterlagen gegen 1 M. zu beziehen sind, mit Frist zum 15. Juli aus. Preise: 1500, 1000 u. 500 M; Ankauf von Entwürfen für je 300 M. vorbehalten. Preisrichter: Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Brt. Burckhardt in Karlsruhe, Brt. Knoderer und Arch. Heinrich Vetter in Baden-Baden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Wohnhaus Spitzer in Barmen.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

sein, daß derselbe ohne jedes Stativ einfach auf den Fußboden des betreffenden Raumes aufgestellt wird, sodaß das Objektiv nach oben zeigt. Mit Vorteil wird man sogen. „Weitwinkel-Objektive" benutzen, da eine Decke gewöhnlich ein Aufnahmeobjekt darstellt, bei dem es sich darum handelt, aus verhältnismäßig geringer Tiefe eine ausgedehnte Fläche mit dem Objektiv zu decken. Mit anderen Worten: ein Plafond besitzt meistens eine viel größere Ausdehnung, als die Distanz zwischen Decke und Fußboden des betr. Aufnahmeraumes beträgt. Die zu benutzende Kamera bekommt nicht einmal den üblichen Balgenauszug; man läßt sich von einem Kamera-Tischler eine primitive Kamera in Pyramidenform bauen, wie die Skizze Abbildg. 4 zeigt. Die Kassette bezw. Visierscheibe ist durch a—b angedeutet. Die Visierscheibe streicht man auf der matten Seite stumpfweiß an oder beklebt sie mit feinem weißen Papier. An der Seite der Kamera ist eine kleine (in der Skizze geöffnet angedeutete) Klappe B angebracht, die lichtdicht schließen muß, was leicht zu erreichen ist. Durch diese Klappe kontrolliert man das Bild auf der Mattscheibe a—b. Die Einstellung des Bildes in die Fokalebene bewirkt man durch den Trieb T, der das Objektiv O entsprechend bewegt. Nach der Einstellung wird Klappe B sowie Objektiv geschlossen, anstelle der Visierscheibe a—b die Kassette eingeschoben und die Platte exponiert. In die untere Fläche des Apparates sind an 2 Seiten Messing-Laschen eingelassen, die seitlich überstehen. Sie dienen dazu, mit Gewichten beschwert zu werden, damit die Kamera bei den verschiedenen Hantierungen nicht von ihrem Platze fortrückt.

Abbildg. 1—3. Stegemann's Stativkopf.

Abbildg. 4.

Wie eine solche Kamera für verschiedene Objektive bezw. für verschiedene Distanzen eingerichtet werden kann, das im einzelnen zu beschreiben, würde hier zu weit führen. Jeder Kamera-Tischler kann, nachdem ihm der Zweck des Apparates genannt wurde, leicht eine Kamera herstellen, die wenig kostet und mit geringen Aenderungen (z. B. aufsteckbaren Aufsätzen) für verschiedene Distanzen zu benutzen ist. — Mr.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 39. BERLIN, DEN 17. MAI 1905

Abbildg. 2. Massive Zufahrtsbrücke am rechten Ufer.

Die Troitzky-Brücke über die Newa in St. Petersburg.

Von G. Kriwoschein, Ingenieur-Oberst und Professor der Ingenieur-Akademie in St. Petersburg.*)

Die feste Troitzky-Brücke über die Große Newa in St. Petersburg ist durch die Stadtverwaltung zur Erinnerung an den 25. Hochzeitstag des Kaisers Alexander III. und der Kaiserin Maria Feodorowna errichtet worden. Der Grundstein wurde am 12. August 1899 in Gegenwart des Kaiserpaares und des Präsidenten der französischen Republik, Felix Faure, gelegt.

Bereits im April 1892 schrieb die Bauverwaltung der Stadt einen internationalen Wettbewerb um Gewinnung von Plänen für diesen Bau aus, zu welchem 16 Entwürfe eingingen, außerdem 2, die außer Wettbewerb standen. Den I. Preis erhielt der französische Ingenieur Eiffel, während der II. den russischen Ingenieuren Lembke und Knorre zufiel, der III. dem bulgarischen Ingenieur Montchiloff. Die Stadt erwarb außerdem einen weiteren Entwurf Eiffel's und der französischen Gesellschaft Cail. Im Jahre 1896 wurde ein zweiter Wettbewerb ausgeschrieben und von den 3 eingegangenen Entwürfen wurde derjenige der französischen „Société de Construction des Batignolles" ausgewählt. Die Duma stimmte dem Vorschlage der Bauverwaltung, den Bau der Brücke dieser Gesellschaft zu übertragen zu, und zwar für einen Preis von 11,23 Mill. M. Die Einweihung der Brücke fand am 15. Mai 1903 statt.

Die Brücke setzt sich aus 3 Hauptteilen zusammen, Abbildg. 1, einer festen Brücke mit eisernem Ueberbau,

*) Anmerkung der Redaktion. Die Arbeit ist bereits seit Jahresfrist in unserem Besitze, konnte aber bisher nicht veröffentlicht werden.

Abbildg. 11. Pfeiler des Ausleger-Trägers.

Abbildg. 8. Eisbrech- und Auflagerpfeiler vor dem Drehpfeiler.

einer Drehbrücke mit 2 Oeffnungen am linken Ufer und einer Zufahrtsbrücke in Stein mit 3 Oeffnungen von 18, 20 und 22 m am rechten Ufer (Abbildg. 2).

Die Anordnung des eisernen Ueberbaues geht aus Abbildg. 3 in der Uebersicht für den festen Teil, aus Abbildg. 4 im System, und aus Abbildg. 5 hinsichtlich der Drehbrücke hervor. Die zwischen den Geländern 23,47 m breite Brücke (17,67 m Fahrdamm, je 2,90 m für die Fußwege) wird von 8 unter der Fahrbahn liegenden Hauptträgern getragen mit bogenförmig gestaltetem Untergurt. Die Hauptträger teilen sich in 5 Spannungen, deren mittlere als Dreigelenkbogen mit überstehenden Enden ausgebildet ist. Die beiden Endöffnungen werden von Trägern auf 2 Stützen mit Auskragung nach der 3. bezw. 5. Oeffnung hin überbrückt; den Schluß bilden eingehängte Träger in der 3. und 5. Oeffnung.

Der gesamte eiserne Ueberbau hat von der Flucht des linksseitigen Kais bis zur Rückseite des Pfeilers 7, der den Abschluß zwischen der Eisen- und der Steinbrücke bildet, imganzen 480 m Länge, die sich wie folgt verteilen: 2 Oeffnungen der Drehbrücke von 26,09 bezw. 26,69 m, 2 Endspannungen der festen Brücke zu je 53,34 m, eine Mittelöffnung von 96,56 m und 2 Zwischenöffnungen von je 76,53 m.

Die Pfeiler und Widerlager sind in Mauerwerk und Zementmörtel ausgeführt, vergl. Abbildg. 6 u. 7. Die Zwischenpfeiler (vom linken Ufer gerechnet) 1—5 sind mittels Luftdruck, das linke Widerlager und die Pfeiler 6 u. 7 auf Pfahlrost gegründet. Das Mauerwerk der Pfeiler ist bis 2 m unter Flußsohle mit roh behauenen, kleinen Werksteinen verkleidet, der obere Teil mit Granitquadern.

Der Pfeiler der Drehbrücke ist zylindrisch geformt mit 9 senkrechten Schächten im Inneren, die oben mit Gewölben geschlossen sind, abgesehen von dem Mittelschacht, der mit eiserner Decke versehen ist. Auf dem Pfeiler liegt ein Laufkranz, auf welchen sich die Drehbrücke während der Bewegung mit Rollen stützt. Sie ist außerdem auf einem mittleren Drehzapfen gelagert. Vor dem Drehpfeiler ist, um den Anprall der Schiffe und den Eisstoß aufzunehmen, ein besonderer Eisbrechpfeiler aufgestellt, Abbildg. 8. Er dient gleichzeitig als Auflagerpfeiler für die ausgeschwenkte Brücke.

Die Hauptträger der festen Brücke, vgl. das System Abbildg. 4 und das Auflagerstück des Dreigelenkbogens, Abbildg. 9, sind im Obergurt mit Querträgern verbunden. Außerdem bilden die Buckelplatten der Fahrbahn eine Versteifung. Am Untergurt sind Querversteifungen angeordnet, außerdem die Diagonalen des Windverbandes. An jeder zweiten Vertikalen sind ferner noch in der senkrechten Ebene Windkreuze eingelegt. Die Drehbrücke besitzt 10 Hauptträger, von denen sich die 6 mittleren unmittelbar auf den Drehpfeiler stützen, während die beiden äußeren auf jeder Seite von besonderen Querträgern getragen werden (Abb. 10), welche sich auf den Drehkranz stützen. Es sind 2 Drehkränze aus Stahl vorhanden, von denen der eine auf dem Mauerwerk ruht, während der andere am Ueberbau befestigt ist, dazwischen liegen die ebenfalls stählernen Rollen. Der Drehzapfen ruht auf einem Stahlgußlager.

Abbildg. 1. Gesamtansicht der Troitzky-Brücke über die Große Newa in St. Petersburg. Nach dem Entwurf der französischen Baugesellschaft „des Batignolles“.

Abbildg. 4. System des festen eisernen Ueberbaues (Kragträger, eingehängter Träger, Dreigelenkträger mit Ausleger).

Abbildg. 3. Gesamt-Schema des eisernen Ueberbaues (ohne Drehbrücke).

Abbildg. 7.

Abbildg. 6.

Abbildg. 6. Pfeiler für den Dreigelenkbogen. Abbildg. 7. Pfeiler für den Ausleger-Träger.

Die Drehung erfolgt mit Hilfe von Elektromotoren, die auf den Hauptträgern in Untergurthöhe aufgestellt sind und mit Gall'schen Ketten, die am Pfeilerkörper verankert sind, auf ein Getriebe wirken. Die Bewegung von Hand kann außerdem mit Winde erfolgen. Die Verriegelung der Trägerenden erfolgt mittels Hebel, die von Hand oder mit Hilfe eines Elektromotors bewegt werden können. Es sind 3 Elektromotoren vorhanden, 2 für die Drehung, 1 für die Verriegelung. Die Schalttafel für die verschiedenen Bewegungen ist in einem Steuerhäuschen in Mitte der Drehbrücke untergebracht. Die Transformatoren sind in Kammern des linken Widerlagers aufgestellt.

Die Brückenbahn besitzt ein größtes Gefälle von 1 : 33. Der Fahrdamm in Brückenmitte neben den Straßenbahngleisen ist mit Steinpflaster, längs der Bordkanten mit Holzpflaster versehen. Das Steinpflaster ist in Sandbettung auf einer mindestens 38 mm starken Betondecke über den Buckelplatten verpflastert. Das Holzpflaster — mit Kreosot imprägnierte Rotfichtenklötze von 150 . 75 . 225 mm Größe — ruht auf einer Betonunterbettung, die mit einer 19 mm starken Asphaltschicht überdeckt ist, auf welcher erst noch 2 Bohlenschichten von 38 bezw. 25 mm Stärke aufgelegt sind. Die Fahrbahntafel der Drehbrücke hat einen Längsbohlenbelag, der auf hölzernen 23/23 cm starken Querbalken ruht, die mit den Obergurten der Hauptträger verbolzt sind.

Die architektonische Ausschmückung der Brücke ist von den Architekten der französischen Gesellschaft Chabrol und Patouillard bearbeitet. Abbildgn. 8 u. 11 zeigen die architektonische Ausgestaltung der Pfeiler, Geländer und Beleuchtungskörper.

Die massiv gewölbte Zufahrtsbrücke am rechten Ufer hat 80 m Gesamtlänge. Sie ist in Granit gebaut. Die Gewölbe sind nach 8 Mittelpunkten geformt. Der Pfeil beträgt 1 : 4,4; 1 : 4,52 bezw. 1 : 4,74 bei den Gewölben von 22, 20 bezw. 18 m. Die Gewölbestärken im Scheitel sind auf 90, 85 und 80 cm bemessen. Die Gewölbezwickel sind ausgemauert, mit einem Zementputz versehen und einer doppelten Asphalt-Papplage. Hierauf liegt eine 10 cm starke Lage Steinschlag und dann die Sandbettung des Pflasters und der Granitplatten der Bürgersteige. Die Ueberschüttung des großen Gewölbes besteht aus Schlacken.

Abbildg. 5. System der Drehbrücke.

Abbildg. 10. Querschnitt durch die Drehbrücke.

Abbildg. 9. Auflager des Dreigelenkbogens mit Ausleger.

Pfeiler 7, welcher den Abschluß der Steinbrücke gegen die Hauptbrücke bildet, und ebenso die übrigen Pfeiler und das Widerlager sind auf Pfahlrost mit Betonplatte gegründet, umschlossen von doppelter Pfahlreihe. Die äußere Erscheinung der Zufahrtsbrücke schließt sich den in Granit gebauten Kaianlagen aus der Zeit der Kaiserin Katharina II. an. Der Entwurf der Brücke rührt vom Ingen. G. Kriwoscheïn her.

Die Brücke ist mit russischen Arbeitern und russischem Material, wie schon bemerkt, von der „Société de Construction des Batignolles“ (A. Flachet, Leiter der Arbeiten, Prof. N. Belelubsky, beratender Ingenieur) ausgeführt. Den Bau der Pfeiler hat der Ing. Simonoff geleitet, den der Zufahrtsbrücke der Ing. E. Knorre. Die technische Kontrolle des Brückenbaues wurde unter einer von der Stadtgemeinde eingesetzten besonderen Kommission (u. a. Prof. L. Nicolay) ausgeübt durch einen Bauausschuß, bestehend aus V. Bers, Ing. der Verkehrswege, uud durch die Ing.-Obersten V. Sokolsky und G. Kriwoscheïn usw. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. am 13. Febr. 1905. Nach kurzen Mitteilungen des Vorsitzenden Hrn. Stadtbauinsp. Lasser hält Hr. Prof. Siegm. Müller einen den Abend füllenden Vortrag über „Hohe Eisengebäude in Nordamerika“, in welchem er diesem schon oft erörterten Thema doch noch eine Reihe neuer Gesichtspunkte abzugewinnen und seine Hörer durch die Vorführung einer Fülle interessanter konstruktiver Einzelheiten zu fesseln wußte. Rückblicke auf den großen Brand des Jahres 1904 in Baltimore gaben wissenswerte Aufschlüsse über die Bewährung der hohen Gebäude gegen Feuersgefahr. Im allgemeinen haben sich diese hohen, in Eisenskelett mit Terrakotten-Verkleidung hergestellten Bauten wohl bewährt. —

Vers. am 27. Febr. 1905. Vors. Hr. Geh. Brt. Gerhardt. Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete die Verlesung der Entscheidungen über den Schinkelwettbewerb, über dessen Ausfall wir schon an anderer Stelle, Seite 115, berichtet haben. —

Am 13. März fand wie üblich das Jahresfest des Vereins am Geburtstage Schinkels statt. Ueber den Verlauf des Festes und die Festrede des Hrn. Ob.-Brt. Dr.-Ing. Stübben über „Wohnungsfrage und Bauordnung" haben wir in No. 22 schon ausführlich berichtet. —

Vers. am 20. März 1905. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen sprach Hr. Wasserbauinsp. Schnapp „Ueber die Fortschritte im Eisenbetonbau". Redner entwickelte zuerst in längerer Ausführung die Ausgestaltung der theoretischen Grundlagen und führte dann in Lichtbildern einige charakteristische Beispiele neuerer Eisenbetonbauten vor. Dem eingehenden Vortrage folgten die Zuhörer mit großem Interesse. —

Am 24. März fand unter Führung des Geh. Ob.-Reg.-Rat Prof. J. C. Raschdorff in Gemeinschaft mit dem „Verein für Eisenbahnkunde" eine Besichtigung des neuen Domes statt, zu der sich die Mitglieder der beiden Vereine in großer Zahl eingefunden hatten. —

Vers. am 27. März 1905. Vors. Hr. Geh. Brt. Gerhardt. Derselbe eröffnete die Sitzung mit warmen Worten des Nachrufes für das am 23. März d. J. verstorbene Vereinsmitglied Geh. Ob.-Brt. P. Kieschke, dessen an anderer Stelle (vergl. No. 25) bereits gedacht worden ist.

Nach geschäftlichen Mitteilungen sprach Hr. Geh. Brt. Körte über „Neuerungen im Seezeichenwesen". Redner ging aus von den Grundsätzen für die Leuchtfeuer und Nebelsignale an den deutschen Küsten, welche vom Reichsmarineamt als der Aufsichtsbehörde des Seezeichenwesens aufgestellt und von sämtlichen Bundesstaaten angenommen sind. Diese Grundsätze legen zunächst die Bezeichnung der Leuchtfeuer nach ihren bestimmten Zwecken fest und geben dann die charakteristischen Merkmale an, sie geben ferner Bestimmungen über Feuerhöhe und Sichtweite, Leuchtstärke und Tragweite usw. Auch in der konstruktiven Durchbildung der Apparate ist eine gewisse Gleichmäßigkeit erzielt. Erfreulich ist, daß die deutsche Industrie jetzt selbst die optischen Apparate liefert, die sonst aus Frankreich bezogen werden mußten.

Redner ging dann auf die Konstruktion der Apparate im Einzelnen ein und machte den Zuhörern durch Vergleich älterer und neuerer Einrichtungen den großen Fortschritt klar, der auf diesem Gebiete errungen worden ist. Besonders eingehend verweilte er auf den Versuchen, welche die preuß. Regierung mit der Ausnutzung des elektrischen Lichtes zu Leuchtfeuern gemacht hat. Ein schwierigeres Gebiet ist das der Nebelsignale, deren Verbesserung noch nicht in dem gewünschten Maße gelungen ist. Es sind neuerdings in Deutschland und Amerika Versuche gemacht worden, um die Fortpflanzung des Schalles durch das Wasser für den Nachrichtenverkehr dienstbar zu machen. Die Luftschallsignale lassen sich jedoch nicht entbehren. Als neuestes Hilfsmittel kommt schließlich noch die drahtlose Telegraphie hinzu, die im Seezeichenwesen jedenfalls auch noch eine große Zukunft hat.

Vers. am 10. April 1905. Vors. Hr. Geh. Brt. Gerhardt. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen trug Hr. Prof. Solf namens des Ausschusses der Verbands-Abgeordneten über die von diesem gemachten Abänderungs-Vorschläge vor zu der Verbands-Vorlage betr. die Verträge zwischen Bauherren und Unternehmer, Bauherren und Architekt, Architekt und seinen Angestellten. In eine Besprechung wurde noch nicht eingetreten, vielmehr die Sache vertagt, um den Vereins-Mitgliedern Gelegenheit zu geben, sich über die Verbands-Vorlage und die Abänderungs-Vorschläge zunächst eingehender zu unterrichten.

Hr. Ing. Eyermann aus Leipzig als Gast sprach sodann „Ueber Dampfturbinen". Redner führte zunächst seine Zuhörer in die theoretischen Grundlagen der Wirkung dieser Maschine ein und führte dann an der Hand von Lichtbildern den Bau derselben an einer Reihe typischer Ausführungen vor. Er erörterte die Vorzüge dieser neuen, stetig mehr an Boden gewinnenden Dampfmaschine, die bei hoher Kraftwirkung namentlich in dem außerordentlich geringen Raumverbrauch und der Einfachheit der gesamten Konstruktion liegen, er warnte aber auch vor Uebertreibungen und legte in kritischer Würdigung der Vor- und Nachteile die Grenzen gegenüber den jetzigen Kolben-Dampfmaschinen fest. Der interessante Vortrag wurde mit großem Beifall aufgenommen. —

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Nach der am 13. April d. J. vollzogenen Wahl setzt sich der Vorstand, wie folgt, zusammen. I. Vors. Hr. städt. Brt. Robert Rehlen, II. Vors. Hr. Reg.-Rat Ferdinand Beutel, I. Schriftführer Hr. Ing. Johann Fellermeier, II. Schriftf. Hr. Bez.-Ing. Joh. Bapt. Bosch, Kassierer Hr. Arch. Georg Lindner. Mitglieder der Vorstandschaft sind ferner die Hrn. Arch. Dietrich Oskar, Fritz Hessemer, Karl Jäger, Bauamtmann Adolf Stauffer und Arch. Gustav Steinlein. Der Verein zählte zu Beginn des Geschäftsjahres 1904/1905 450 Mitglieder, davon 375 einheimische. —

Vermischtes.

Eine Ausstellung des künstlerischen Nachlasses des Professors Ernst Ewald veranstaltet das Kunstgewerbe-Museum zu Berlin zum Gedächtnis ihres vor einigen Monaten verstorbenen Direktors der Unterrichts-Anstalt bis Ende des Monats (mit Ausnahme des Montags täglich geöffnet). Sie gibt eine umfassende Auswahl und ein gutes Bild seiner weitverzweigten Arbeit auf dem Gebiete der malerischen Dekoration. Wir machen die Fachgenossen auf diese Sonderausstellung aufmerksam. —

Für die 46. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, die vom 19.—21. Juni d. J. in Magdeburg tagt, sind folgende Vorträge vorgesehen: „Physikalisch-chemische Betrachtungen über den Arbeitsprozeß der Explosions-Maschinen" von Prof. Dr. Nernst; „Die Goldgewinnung aus Alluvien und Erzen" von Ob.-Ing. Grueßner; „Die Entwicklung der Lokomobilen von R. Wolf in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht" von Dipl.-Ing. Karl Heilmann; „Fortschritte auf dem Gebiete der elektrischen Zugförderung" von Dr. Eichberg. In Aussicht genommen ist die Besichtigung einer größeren Anzahl industrieller Werke, darunter die Eisen- und Stahlgießerei und Masch.-Fabrik Fr. Krupp-Grusonwerke, der Masch.-Fabrik und Kesselschmiede von R. Wolf, der städt. Gasanstalt mit Neustädter Hafen und Elektrizitätswerk usw. Den Beschluß bildet ein gemeinschaftlicher Ausflug nach Thale im Harz.—

Wettbewerbe.

Im Wettbewerb für die Herstellung der Bauten am Burgtorzingel in Lübeck ist der I. Pr. in Höhe von 1600 M. dem Entwurf mit dem Kennzeichen „1905", Verf. Hr. Landbauinsp. Erich Blunck in Nicolassee bei Berlin zugefallen; zwei II. Preise von je 800 M. sind verliehen an die Entwürfe mit dem Kennzeichen „R" der Hrn. Arch. Glogner & Vermehren in Lübeck und mit dem Kennwort „Stadtmauer", Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Eggeling in Charlottenburg. Die Entwürfe sind vom 14.—27. Mai im Saale der Gesellsch. z. Beförderung gemeinnütziger Tätigkeit in Lübeck ausgestellt. —

Zum Wettbewerb des hessischen Zentralvereins für Errichtung billiger Wohnungen (vergl. Jahrg. 1904 S. 624 und 652), der am 1. Mai d. J. ablief, sind 287 Arbeiten mit mehr als 5000 Einzelentwürfen und zahlreichen Modellen eingegangen. Wie wir hören, beabsichtigt der Verein, nach der demnächst stattfindenden Entscheidung die preisgekrönten und angekauften Entwürfe in möglichst weite Kreise zu verbreiten. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An alle Fachgenossen, die in irgend einer Weise mit der Vorbereitung, Ausschreibung oder Beurteilung von Wettbewerben befaßt sind, richtet der unterzeichnete Ausschuß die ergebene Bitte, sich hierbei stets die rechtzeitige Beachtung der vom Verband aufgestellten „Grundsätze für das Verfahren bei Wettbewerben nebst Regeln für das Verfahren des Preisgerichtes" angelegen sein zu lassen.

Abdrücke dieser Grundsätze (u. a. mitgeteilt im Deutschen Baukalender für 1905, Seite 1) können jederzeit durch den Verlag der „Deutschen Bauzeitung", Berlin S.W., Königgrätzerstr. 105, bezogen werden.

Berlin, im Mai 1905.

Der Verbands-Ausschuß zur Wahrnehmung der Wettbewerbs-Grundsätze.

Der Vorsitzende: R. Cramer. Der Geschäftsführer: Dr. G. Schönermark.

Abbildg. 1. Längsschnitt durch das Unterhaupt. Schnitt und Ansicht des Schiffstroges.

Abbildg. 2. Grundriß und Schnitt unterhalb des Troges.

DER INTERNATIONALE WETTBEWERB UM DAS PROBE-SCHIFFSHEBEWERK IM ZUGE DES DONAU-ODER-KANALES BEI PRERAU * ENTWURF MIT DEM KENNWORT: „UNIVERSELL". I. PREIS * LÄNGSGENEIGTE EBENE MIT ELEKTRISCHEM AUSGLEICH DER BEIDEN SCHIFFSWAGEN * VERFASSER: ERSTE BÖHM.-MÄHRISCHE MASCHINEN-FABRIK IN PRAG; — MASCHINENBAU-A.-G. VORM. BREITFELD, DANĚK & K^O. IN PRAG; — PRAGER MASCHINENBAU-A.-G. VORMALS RUSTON & K^O. IN PRAG; — F. RINGHOFFER IN SMICHOV; — SKODAWERKE A.-G. IN PILSEN; — OESTERREICH. SIEMENS-SCHUCKERT-WERKE IN WIEN

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 40. BERLIN, DEN 20. MAI 1905

Die neuen Münchener Friedhöfe.

Architekt: Städtischer Baurat Hans Grässel in München.

IV. Der westliche Friedhof bei Moosach.

(Schluß aus No. 36.) Hierzu die Abbildungen Seite 245.

Wenden wir uns zum Friedhofgebäude, so ist zunächst zu bemerken, daß demselben ein ganz ähnliches Bauprogramm zugrunde lag, wie den bereits beschriebenen beiden Gebäuden, da Anlage und Einrichtungen derselben sich in jeder Hinsicht bewährt haben. Nur hinsichtlich der Leichenaufbahrungsräume wurde, wie bereits angedeutet, die Abänderung getroffen, daß dieselben nicht in zwei getrennten Gruppen zu beiden Seiten der Trauerversammlungs-Halle anzulegen seien, sondern eine einzige Gesamtanlage bilden sollten, wodurch Aufsicht und Bedienung sich vereinfachen lassen. Durch diese Anordnung ergab sich sogleich der Hauptunterschied von den beiden bisherigen Ausführungen hinsichtlich der äußeren Erscheinung. Sie ist keine symmetrische, ist aber gegen die Straße in den Massen so gut abgeglichen, daß die Unsymmetrie fast gar nicht zum Bewußtsein kommt, der monumentalen Haltung jedenfalls keinen Eintrag tut. Schon beim ersten Anblick des Aeußeren ist die Verteilung der Räume erkennbar (Abb. S. 205).

Die Gebäude sind auf Betonfundamenten in verputztem Backsteinmauerwerk ausgeführt. Die wichtigeren Bauteile, wie sämtliche Portale, Säulen, Mauerabdeckungen und die Figuren sind von Kehlheimer Kalkstein, die beiden Sphinxe aus geschliffenem Granit, ausgeführt. Die Reliefs sind in Kalkmörtel angetragen und in den Farben Weiß, Gelb, Grün, Violett und Blau gefaßt. Auch die sämtlichen Architekturteile und die Figuren sind in schwachen Tönen farbig gefaßt und teilweise vergoldet. Die in hellbraunem Roman-Zementmörtel gezogenen Gesimse sind in ihrer Naturfarbe belassen. Sämtliche Eingangstore sind auf der Außenseite mit getriebenen Aluminium-Bronzeblechen verkleidet. Die Dacheindeckung erfolgte mit den in verschiedenen Farbtönen von geblich-braun bis rötlich-gelb sich brennenden Tutzinger Falzziegeln auf Schalung

Der freie Platz vor dem Friedhof-Gebäude.

LEICHENHAUSNEUBAU IM WESTLICHEN FRIEDHOF ZU MÜNCHEN.

LANGENSCHNITT

und Dachpappen-Unterlage, wobei für die Kuppelrundung 5 verschiedene Falzziegelformen und Größen zur Anwendung kamen.

Die Leichenaufbahrungs-Halle (s. Abbildung S. 245) ist in basilikaler Form aufgebaut. Der mittlere für die Leichenaufbahrung bestimmte höhere Teil ist nach der dem Publikum zugekehrten Seite mit hohen Glasfenstern, nach der Bedienungsseite mit lackierten Eisenblechtüren zwischen Stukkolustropfeilern abgeschlossen. Durch farbig eingebrannte Gläser in den Fenstern des Hochschiffes ist eine mattgolden schimmernde Beleuchtung hervorgebracht, ähnlich wie die Abendröte in ihren letzten Lichtern die hereinbrechende Nacht noch schwach erhellt. Die im übrigen einfach geweißten Wände über den Türen und Glasfenstern sind mit kränzetragenden Engelsfiguren in Relief geziert, und von der mit Drahtputz gewölbten Decke hängen in den beiden Abteilungen große freischwebende Kruzifixe herab. Die Aufbahrung der Leichen erfolgt inmitten von Lorbeerbäumen und Kerzenständern in den bereits früher beschriebenen polierten Granituntersärgen. Die Ansicht der vor der Leichenaufbahrung sich hinziehenden Halle für das Publikum, die ebenso wie die Halle für die Bedienung mit gerader Decke versehen ist, zeigt Abbildg. S. 245. Die unteren Teile der Wände sind mit Stukkolustro verkleidet, der Fußboden wie im ganzen Bauteil in Marmorterrazzo mit Steineinlagen ausgeführt. Das Publikum betritt diese Halle von einem an die Straße vorgeschobenen Vestibül, an welchem auch das Sprechzimmer des Leichenaufsehers liegt. Senkrecht zur Leichenaufbahrungs-Halle und gegen den Wirtschaftshof gelegen befindet sich die Leichenwächter-Wohnung, der Glockenturm und das Arztzimmer mit dem Sezierraum. Im letzteren sind zwei drehbare Marmor-Seziertische vorgesehen. Im Kellergeschoß dieses Hofausbaues liegen einesteils die von der Wohnung des Leichenwärters aus zugänglichen Wirtschaftskeller, anderseits die vom Hof aus zu betretende allgemeine Waschküche, das Brause- und Wannenbad für die Bediensteten und die Waschküche für Sezierwäsche. In der südwestlichen Ecke des Wirtschaftshofes und an der Straße liegt die öffentliche Bedürfnisanstalt mit Torfmullstreuklosetts und Oelpissoir sowie die Wohnung des Totengräbers, an der westlichen Seite das zur Unterbringung der Leichen-Dekorationspflanzen nötige Kalt- und Warmhaus, sowie eine gemauerte Remise. Auch die Einbringung der Leichen von den in den Wirtschaftshof einfahrenden Leichenwagen in die Leichenräume erfolgt hierselbst.

Vom Leichenaufbahrungs-Gebäude führt eine gegen den Friedhof offene mit sichtbarem Dachstuhl überdeckte Halle zur Trauerversammlungs-Halle, welche neben dem Verkehr insbesondere zur Unterkunft des Publikums bei plötzlichen Regengüssen, bei größerem Andrang usw. dient (s. Abbildg. S. 245). Die Dachstuhlbemalung ist nach zweimaligem weißen Oelfarbenanstrich mit Essigfarben auf blaugrauem Grund in Schwarz-Weiß-Grün und Dunkelblau erfolgt und mit Mattlack überzogen. Diese Halle enthält auch den Zugang zu den im Untergeschoß der Trauerversammlungshalle unter Ausnutzung der notwendigen tieferen Gründung eingebauten Gruftanlage. Dieselbe zieht sich unter der eben beschriebenen Wartehalle und der Rotunde entlang hin und enthält in dreigeschossigem Zellensystem aus Monierbau zusammen 210 Zellengrüfte, in welchen die Beisetzung der Leichen in verlöteten Metallsärgen, durch Vermauerung und Einfügung einer Steinplatte erfolgt. Personen, welche die Kosten eines Grabdenkmales und die Sorge für Wartung und Pflege des Grabhügels vermieden wissen wollen, können hier ihre letzte Ruhestätte erwählen. Eine Zelle kostet auf 100 Jahre 800 M. Der zeitgenössischen Reliefbildnerei ist hier ein schönes Arbeitsfeld gegeben. Einen sinnigen Abschluß bildet das beim Ausgang aus dieser unterirdischen Begräbnisstätte angelegte durch Ampeln beleuchtete heilige Grab mit dem Leichnam Christi.

Auch der Eckpavillon der offenen Verbindungshalle vom Verwaltungs-Gebäude zur Rotunde des

Mittelbaues ist zu einer ähnlichen Zellengruftanlage ausgenutzt. Die aus Fichtenholz bestehenden sichtbaren Teile des Dachstuhles der Halle sind gehobelt, mit bräunlich-gelbem Lasurton überzogen und mit Verzierungen in Weiß, Grün und Dunkelrot bemalt.

Die den Mittelpunkt der gesamten baulichen Anlage bildende Halle für die Trauerversammlungen ist eine auf 12 Säulen ruhende Rotunde von 15^{m} Durchmesser und 3,3^{m} breitem Umgang mit Sitzbänken. In einem konzentrischen Ringe sind die bei der Halle nötigen Nebenräume, die Zimmer für die Geistlichkeit, 2 heizbare Warteräume, sowie die 4 Vestibüle untergebracht, von welchen 2 die Treppen zur Musik- und Sängerempore enthalten, die sich über dem vorerwähnten Umgang der Halle befindet. Die Rotunde wie auch der Umgang sind überwölbt und werden durch 12 mit verschiedenfarbigem Kathedralglas verglaste hochgelegene Fenster erhellt. Die Nebenräume sind mit sichtbaren bemalten Balkendecken abgeschlossen. Treffend sind alle diese Räume im Aufbau nach außen kenntlich gemacht.

Während die Raumstimmung in der Trauerversammlungs-Halle des östlichen Friedhofes die Macht des Todes und den tiefen Ernst des jüngsten Gerichts wiederspiegelt, in der Halle des nördlichen Friedhofes das Auferstehen am jüngsten Tage betont ist, so kann hier in der Trauerversammlungs-Halle des westlichen Friedhofes die Stimmung die der Gefilde der Seligen genannt werden. Lichte Helle durchflutet die Halle, lichte und helle Farben erblicken wir an den Marmorsäulen, an den Wänden und Gewölben. In lange faltige Gewänder gehüllt und mit erhobenen Händen schweben die Abgeschiedenen in die Höhe zum dunklen Sternenhimmel, an welchem ihnen in goldener Glorie das Zeichen des christlichen Glaubens, das Kreuz, verheißend vom Zenith des Himmelsgewölbes entgegenblinkt. Reiche Blumenranken, musizierende Engel, stolze Pfauen, brennende Ampeln vervollständigen den sinnigen, in Farben gefaßten, teilweise vergoldeten Reliefschmuck der Halle. Durchklingen zu dieser Stimmung der Architektur die Halle noch die von unsichtbarem Ort hernieder schwebenden, durch die Rundung des Raumes wie Orgelstimmen zurückgeworfenen Töne der Musik, oder wie bei der Beerdigung Franz v. Lenbachs, die Gesänge volltöniger Stimmen, so ist der Eindruck in dieser Trauerversammlungs-Halle in der Tat für Jeden ein überwältigend erhebender. „Kommet herzu, laßt uns frohlocken dem Herrn und jauchzen Gott unserem Heilande“, so lautet die Inschrift in der Kuppel, „Laßt uns mit Dank vor sein Angesicht treten, singet dem Herrn ein neues Lied, singet dem Herrn alle Welt, singet dem Herrn und lobet seinen heiligen Namen, jauchzet dem Herrn alle Völker, denn der Herr ist groß, der Herr ist ein großer Gott und ein großer König, die Himmel verkündigen seine Gerechtigkeit, und alle Völker sehen seine Ehre, und die Wahrheit des Herrn bleibet in Ewigkeit.“ — Und öffnet sich das Tor der Halle, aus dem hinaus die Abgeschiedenen zum Grabe getragen werden, so erblicken wir in der Mitte der Lichtöffnung draußen im großen Forum des Gräberfeldes den gekreuzigten Erlöser des Menschengeschlechtes, zu beiden Seiten Maria nnd Johannes, rechts den Oelberg, dazu rauschende Brunnen und auf hohen Säulen aus Bronzebecken auflodernde Flammen. So ist es also nicht die Trauer, die uns umfängt, sondern ein erhabenes Gefühl des Ueberirdischen, Himmlischen, wohin die Seele des Menschen sich erhoben hat, und dahin soll die Baukunst in allen ähnlichen Fällen streben, den Menschen zu bewegen, zu erheben! —

Die sämtlichen architektonischen Verzierungen, Ornamente und Figuren der Kuppel und ihrer Nebenräume sind nach den Entwürfen des Erbauers und nach Erprobung einzelner Teile in Kalkmörtel aufgetragen, in Farben getönt und teilweise vergoldet. Die zwischen den Säulen hängenden Kerzenträger sind in Eisenblech hergestellt, vergoldet und mit Glasperlen-Gehängen versehen, der Fußboden der Halle besteht aus Marmorterrazzo, die Sitzbänke sind mit dunkelbraunem Leder überzogen. Der Dachstuhl ist in Eisen nach Schwedler'schem System mit Holzsparren, Bretterschalung, Dachpappe, Lattung und Falzziegel-Abdeckung, die Gewölbe sind in Drahtputz ausgeführt.

Der ganze Bau wurde in 3 Abteilungen errichtet, zunächst 1898—1900 die Leichenaufbahrungs-Halle mit den Nebenräumen und der Wartehalle, sodann 1901—2 das Verwaltungs-Gebäude, die Kuppelhalle und der Verbindungsgang zwischen beiden, endlich 1903 die Terrassenbauten und das anschließende Forum des Gräberfeldes. Die Fläche des Bauplatzes mißt 9800^{qm}. Hiervon sind überbaut 2800^{qm}. Die genauen Baukosten betrugen einschl. der Krypta-Anlage, jedoch ohne die innere Einrichtung, 556350 M., d. i. für 1^{cbm} umbauten Luftraumes beim Hauptgebäude 22,60 M., für die Nebengebäude 26,56 M. Die innere Einrichtung kostete 37100 M.

Bei der Planung und Ausführung des Werkes standen dem Architekten zur Seite im Atelier die Hrn. Arch. Hans Künzel und Rich. Berndl, auf der Baustelle Ing.-Ass. Andr. List mit den Bautechnikern Josef Zunner und Friedrich Eben. Die Bildhauer-Arbeiten führten aus: Bruno Diamant (die meisten Kalkmörtel-Auftragearbeiten); Ernst Geiger (2 Engelsfiguren am Haupteingang und alle Ornamente); Philipp Widmer (2 Engelsfiguren gegen den Friedhof und die Auftragearbeiten über dem Portal daselbst); Nida-Rümelin (die beiden Sphinxe und die Auftragearbeiten über dem Haupteingang); Julius Seidler (4 Evangelisten-Symbole am Oelbergpavillon); Thomas Buscher (die Kreuzigungsgruppe); Georg Schwesinger (Leichnam Christi im heiligen Grab). Die Malerarbeiten führten aus: Karl Throll (Dachstühle und Türen); Adolf Lentner (Warteräume) und Julius Wagmüller (Eckpavillon). Die Bauarbeiten wurden ausschließlich von Münchener Geschäftsfirmen ausgeführt. Die Sorgfalt dieser Ausführungen ist überall ersichtlich. — H. —

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau.

Von F. Eiselen. (Schluß.) Hierzu eine Doppelbeilage.

III. Entwürfe mit schiefen Ebenen. (Schluß.)

6. Entwurf mit dem Kennwort „Universell“. (I. Preis.)

Verfasser: Erste böhm.-mährische Masch.-Fabrik in Prag; Masch.-Bau-A.-G. vormals Breitfeld, Daněk & Ko. in Prag; Prager Masch.-Bau-A.-G. vormals Ruston & Ko. in Prag; F. Ringhoffer in Smichow; Skodawerke, A.-G. in Pilsen; Oesterreichische Siemens-Schuckert-Werke in Wien.

Der mit dem I. Preise gekrönte Entwurf, mit dem wir die Reihe unserer Besprechungen schließen, sieht ebenfalls eine geneigte Ebene mit 2 Schiffsbahnen vor, die sich mit einer Neigung von 1:25 dem Gelände anpaßt und das Gesamtgefälle von 35,9^{m} in einer Länge von 969,65^{m} überwindet. Die Bahn ist durchweg in den gewachsenen Boden eingeschnitten und zwar bis zu einer größten Tiefe von 15,44^{m}.

Von einer mechanischen Kuppelung der beiden Schiffströge hat man abgesehen, vor allem wegen der größeren Unabhängigkeit des Betriebes, ferner um den Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen, welche bei mechanischer Kuppelung aus den elastischen und durch Temperatur-Aenderungen bedingten Dehnungen der langen Verbindungsseile entstehen.

Jeder Schiffstrog wird für sich durch einen Motorwagen angetrieben, der mit demselben aber nicht gekuppelt ist, sondern ihn nach Art einer Berglokomotive die Bahn hinaufdrückt. Der Gewichtsausgleich der beiden Tröge erfolgt auf elektrischem Wege bei gleichzeitiger Berg- und Talfahrt dadurch, daß die frei werdende elektrische Energie des talwärts fahrenden Wagens die Antriebmaschine der Dynamo des aufwärts fahrenden Wagens unterstützt. Im übrigen sind die für beide Wagen vorgesehenen Antriebmaschinen derart von

einander unabhängig in ihrer Kraftleistung bemessen, daß die Bewegung der Schiffswagen auch vollständig unabhängig von einander erfolgen kann.

sich in den beiden letzten Fällen auf abgefederte Langschwellen auf, welche sich derart übergreifen, daß stets mehrere Spanten des Schiffes gleichzeitig gestützt

Abbildg. 7. Querschnitt durch die Bahn und Ansicht des oberen Haltungsabschlusses.

Abbildg. 6. Querschnitt durch die untere Haltung und Ansicht des Haltungsabschlusses.

Abbildg. 3. Schnitt E—D (siehe Beilage).

Abbildg. 4. Einzelheiten der Zahnstange und deren Stoß.

Querschnitt. Schnitt F—G. Abbildg. 5. Einzelheiten der Wälzungsrollen. Längsschnitt.

Nach dem Entwurfe ist außer der Naßförderung auch die Trockenförderung bezw. die Beförderung bei teilweise gefülltem Trog möglich. Die Schiffe setzen

werden. Seitlich werden die Schiffe ebenfalls von kurzen Tragschwellen gestützt, die an den Seitenwänden des Schiffstroges beweglich derart befestigt sind, daß sie

Leichenhalle und Glockenturm.

Warteraum zwischen der Leichenhalle und der Trauerversammlungs-Halle.

Die neuen Münchener Friedhöfe. Architekt: Städtischer Baurat Hans G r ä s s e l in München.

durch die Kolben von Luftdruck-Zylindern an den Schiffsrumpf angepreßt werden können. Mittels dieser Einrichtung kann auch bei Naßförderung den Schiffen eine sichere Lage gegen Seitenschwankungen infolge der Wasserbewegung im Troge gegeben werden.

Die Gesamtanordnung nebst einigen Einzelheiten geht aus der Doppelbeilage (Abbildg. 1 u. 2), welche den unteren Teil der Schiffsbahn nebst dem Schiffswagen darstellt, sowie aus den Abb. 3—7 hervor.*)

Die Fahrbahn ist zweigleisig, vergl. Abb. 2 u. 3. Die Gleise von 6,3 m Spur bestehen aus einfachen Stahlschienen von 200 mm Höhe, die auf einem Betonstreifen von 70 cm Höhe und 90 cm Breite gebettet sind. Sie ruhen auf Stühlen, auf denen sie nur mit Schrauben und Klemmplatten festgehalten sind. Der Druck auf den Baugrund beträgt dann nur 2,32 kg/qcm, auf den Beton 7,77 kg/qcm. Die beiden Gleise liegen in 15 m Entfernung, sodaß die ganze Fahrbahnbreite einschl. der seitlichen Entwässerungsgraben rd. 26 m beträgt. Die Fahrbahn ist in voller Breite mit Beton abgedeckt, die Böschungsfüße sind mit Stützmauern in Stampfbeton abgefangen.

In der Achse jedes Gleises ist eine Stahlguß-Zahnstange angeordnet mit liegender Verzahnung, deren Einzelheiten aus Abbildg. 4 hervorgehen. Die Zähne gehen nicht gerade in der Breite der Zahnstange durch, sondern sind <-förmig gestaltet, um einen ruhigeren Zahneingriff zu sichern. Sie sind in Stücken von 4,65 m hergestellt und durch Laschen und Keile verbunden. Sie sind in dem Fahrbahn-Unterbau nur in der Mitte der Längsbahn fest verankert und gleiten im übrigen auf besonderen Schienenstühlen, sodaß sie sich unter dem Einfluß der Temperatur-Aenderungen frei bewegen können.

Die Zahnstange würde an sich, da die Neigung der Ebene für Adhäsionsbetrieb noch nicht zu groß ist, nicht erforderlich sein. Sie dient aber außer zur Erhöhung der Betriebssicherheit auch zur Geradführung der Schiffswagen, die sich mit wagrechten Rollen gegen die Seitenflächen der Zahnstange stützen; außerdem dienen die oberen Flanschen der Zahnstange als Lauffläche für die Räder der Motorwagen.

Die Konstruktion des Schiffswagens geht aus den Abbildgn. 1, 2 und 3, 7 hervor. Der Schiffstrog hat 71,21 m Länge, 8,8 m Breite und 3 m Tiefe. Er wird gebildet aus steifen Rahmen, die in 2,68 m Abstand angeordnet sind. Dazwischen liegen Längsträger aus I-Eisen; hierüber spannt sich die durchweg 10 mm starke Blechhaut des Troges. Die Unterstützung des Troges bilden 2, entsprechend dem Gleisabstand in 6,3 m Entfernung angeordnete Gitterträger mit wagrechtem oberem, parallel zur Bahn geneigtem Untergurt von 2,5 m Höhe am oberen, 5,28 m Höhe am unteren Ende. Die Feldweite dieser Träger enspricht der Entfernung der Trogquerträger, sodaß diese ihre Last unmittelbar auf die Pfosten der Hauptträger übertragen. Letztere sind bis auf diejenige Strecke, in welcher der Motorwagen in das Untergestell eingefügt ist, durch Querträger und Windverband im Untergurt versteift.

Für die Unterstützung des Trogwagens sieht der Entwurf das eine Mal gewöhnliche Laufräder, das andere Mal Wälzungsrollen vor. Um beide Systeme erproben zu können, ist für den einen Schiffswagen diese, für den anderen jene dieser beiden Unterstützungsarten vorgesehen. Die Hauptträger stützen sich dann unter Einschaltung kurzer Querstücke mit lotrechten Spiralfedern entweder unmittelbar auf die Achslager der Räder bezw. auf Konsolen an dem Träger des Wälzungsrollen-Systems.

Der Wagen wird von 208 Federn gestützt, von denen jede bei gefülltem Trog (Ges.-Gewicht 2200 t) rd. 10 t, bei leerem Trog 3 t zu tragen hat. Falls Laufräder zur Anwendung kommen, auf deren Wiedergabe wir verzichten, da ihre Ausbildung keine Besonderheiten zeigt, so erfolgt die Unterstützung mit 104 Stahlgußrädern von 1100 mm Durchmesser, 160 mm Breite, deren Achslager nach Art der Lokomotiv-Tenderlager ausgebildet sind. Bei 160 mm Zapfen-Durchm. ergibt sich der Widerstand der rollenden und der Zapfenreibung zu 22 t bei gefülltem Schiffstrog. Die Konstruktion der Räder ist im übrigen so gestaltet, daß jedes Rad ohne Hebung des Wagens leicht ausgewechselt werden kann, und daß ferner jeder Zeit die Federn leicht kontrollierbar sind.

Bei der Unterstützung des Wagens auf Wälzungsrollen, d. h. Laufrollen ohne Achsen von 500 mm Durchm. und ebenfalls 160 mm Breite, verteilt sich die Last auf 196 tragende Rollen, sodaß jede bei gefülltem Troge 12,54 t aufzunehmen hat. Es entspricht dem System dann bei 2290 t Ges.-Gewicht ein Reibungswiderstand von nur 9 t, sodaß also das Wälzungssystem der Stützung durch Räder in dieser Beziehung bedeutend überlegen ist.

Die Rollen sind in 5 durch Gelenkketten mit einander verbundene Systeme geteilt, die, wie Abb. 5 zeigt, je eine endlose Kette bilden, die mit halbkreisförmigen Umführungsstücken den nicht belasteten Teil des Rollensystems über den Untergurt der Hauptträger zurückführen. Die Gelenkketten werden seitlich durch wagrechte Rollen geführt. Der obere nicht belastete Rollenstrang ist jederzeit zugänglich, sodaß die Auswechselung einzelner Rollen keine Schwierigkeit macht. Sowohl bei der Unterstützung mit Rädern wie mit Laufrollen kann das ganze System in sich gewisse Bewegungen machen, sodaß für die Ausgleichung von Unebenheiten der Bahn der nötige Spielraum vorhanden ist. Es sind ferner in beiden Fällen an den Stellen, die besondere Lasten aufzunehmen haben, wie an den Trogenden und der Stelle, wo das Steuerhaus mit den Druckwasser- und Druckluft-Einrichtungen liegt, noch besondere Unterstützungen durch Laufräder vorgesehen, die sich auf die Flanschen der Zahnstange stützen.

Die Tröge sind mit Hubtoren ausgerüstet, die mit den in gleicher Weise ausgebildeten Haltungstoren gekuppelt und deren Gewichte durch Gegengewichte ausgeglichen sind. Die Dichtung der Tore selbst ist mit Gummistreifen bewirkt, diejenige des Spaltes zwischen den beiden Toren mittels Schlauches, der durch Luftdruck aufgeblasen und angepreßt wird. Die Dichtungsstreifen sind so angeordnet, daß sie sich nur in der tiefsten Torlage fest anpressen, bei geringer Anhebung des Tores aber bereits durch Führungsrollen abgedrückt werden, sodaß der Gummistreifen dann entlastet ist und sich nicht abnutzt. Durch dieses Abdrücken des Dichtungsstreifens füllt sich auch der Spalt zwischen den Toren, für welchen daher besondere Füllungs-Einrichtungen nicht vorgesehen sind. Alle Bewegungs-Einrichtungen am Tor sind automatisch derart von einander abhängig, daß die verschiedenen Bewegungen nur in der vorgesehenen bestimmten Reihenfolge vor sich gehen können.

Werden die Schiffe trocken befördert, so muß der Trog in einfacher Weise entleert werden können. Dazu dienen Gitterschieber, die an beiden Trogenden im Boden angeordnet sind und den Wasserinhalt des Troges in überwölbte Kammern entleeren, die am Ober- und Unterhaupt in gleicher Weise untergebracht sind, vergl. Abbildg. 1 u. 6. Die Schieber geben eine solche Durchflußöffnung frei, daß die Entleerung des Schiffstroges in etwa 2 Minuten erfolgen kann. Befindet sich ein Schiff von 1,8 m Tiefgang im Trog, also von rd. 750 t Wasserverdrängung, so ist der Troginhalt noch 660 cbm (sonst 1411 cbm). Dann verbleiben aber auch nach vollständiger Auflagerung der Schiffe auf den Längsschwellen noch 120 cbm im Trog, sodaß nur 540 cbm nach den Haltungen abzulassen sind. Nach den angestellten Berechnungen entstehen durch das Ablassen in der geplanten Weise keine die Sicherheit der Schiffe gefährdende Strömungen. Auch das Spaltwasser wird mittels Drehklappen in diese Kammern abgelassen. Aus den Kammern wird das Wasser

*) Die uns bereits im Dezember 1904 zugesagten Entwurfs-Zeichnungen sind leider nicht rechtzeitig in unseren Besitz gelangt. Wir haben daher die Abbildungen der Veröffentlichung in der „Oesterr. Zeitschrift für den öffentl. Baudienst" nachgebildet, die ihrerseits übrigens unmittelbar die Original-Zeichnungen benutzte.

durch elektrisch angetriebene Zentrifugalpumpen kontinuierlich in die Haltungen zurückgehoben.

Wie schon erwähnt, erfolgt der Antrieb jedes Schiffswagens durch 2 Motorwagen, von denen jeder mit 2 Elektromotoren ausgerüstet ist, vergl. Abb. 1 u. 2; letztere wirken mittels Zahngetriebes auf die Zahnstange ein. Außerdem stützt sich der Motorwagen noch auf 3 federnde Laufräder, die auf den Flanschen der Zahnstange laufen. Die Motorwagen sind im übrigen mit dem Wagengestell nur durch elastische Federungen verbunden, welche sie gegen Seitenschwankungen und Abheben von der Zahnstange schützen. Sie stützen sich mit ihrem pufferartig ausgestaltetem Kopfe gegen einen Querträger des Trogwagens und schieben diesen so vor sich her.

Die Motorwagen sind mit einfacher Bandbremse ausgerüstet, die durch Gewichte angespannt und durch vom Führerstand betätigte Druckwasser-Zylinder entlastet werden. Jeder Motorwagen hat außerdem 2 Feststellbremsen, welche sich an die Seitenflächen der Zahnstange anpressen und den Schiffswagen an jeder Stelle der Bahn mit Sicherheit festhalten. Sie werden ebenfalls mit Druckwasser-Kolben betätigt und dienen in erster Linie dazu, den Trog nach Beendigung der Bewegung am Oberhaupt sicher festzuhalten.

Um Stöße der Schiffswagen beim Anschluß an die Haltungen abzuhalten, sind abgefederte Puffereinrichtungen vorgesehen. Die Motoren sind Gleichstrom-Nebenschluß-Motoren, die mit 1000 Volt betrieben werden und eine konstante Erregung von besonderer Erreger-Dynamo von 500 Volt Spannung erhalten. Die Steuerung ist derart angeordnet, daß die Steuerapparate nur von dem schwachen Erregerstrom durchflossen werden und daß von dem Führerstande auf dem Trogwagen aus die Erregung der Dynamo-Maschine in der Zentrale geregelt wird. Der Trogführer hat also die Regelung der Bewegung allein in der Hand, die eine sehr feinstufige sein kann.

Für jeden Schiffswagen ist eine besondere Antriebdynamo vorgesehen, die für sich allein imstande ist, den Schiffswagen zu heben. Die beiden Antrieb-Dynamos der Doppelbahn sitzen auf derselben Welle der gemeinsamen Antriebmaschine. Fährt gleichzeitig ein Wagen talwärts, der andere bergwärts, so wirkt die Antrieb-Dynamo des ersteren statt als Generator als Motor und unterstützt so die Arbeit der Dampfmaschine bei dem Antrieb der Dynamo des anderen Wagens. Auf diese Weise findet also auf elektrischem Wege ein Gewichtsausgleich statt. Die Dampfmaschine ist aber so kräftig bemessen, daß sie jeden Wagen für sich allein betreiben kann. Sie leistet 856 bis 1400 PS oder 572—965 Kilowatt. Fährt ein Wagen allein zu Tal, und ist für die freiwerdende elektrische Erregung keine Verwendung vorhanden, so wird sie durch eine Wirbelstrombremse vernichtet.

Der Strom wird von den Schiffswagen aus je 10 blanken Kontaktleitungen für die verschiedenen Betriebseinrichtungen entnommen. Die Leitungen werden von 4^{m} hohen Gittermasten getragen, die in 8^{m} Entfernung zwischen den beiden Trogbahnen stehen.

Der Schiffswagen bewegt sich auf der Bahn mit einer konstanten Geschwindigkeit von $0{,}56^{m}$/Sek. Diese Geschwindigkeit wird innerhalb 125 Sek. auf 35^{m} Weglänge erreicht, so daß die Beschleunigung nur $4{,}5^{mm}$/Sek. beträgt, wodurch ein stoßfreies Anfahren gesichert erscheint. Die Verzögerung der Bewegung am Schlusse bis zum Stillstand erfordert ebenfalls 125 Sek. bei 35^{m} Weglänge; der mit konstanter Geschwindigkeit durchfahrene Weg von 830^{m} wird dann innerhalb 1482 Sek. zurückgelegt, d. h. die ganze Fahrzeit erfordert rd. 29 Min. Einschließlich der Manipulationen beim Ein- und Ausfahren der Schiffe, beim Entleeren und Füllen des Troges usw. werden für eine Doppelförderung bei Begegnung der Schiffe 42 Minuten erforderlich, sodaß 69 Schiffe in 24 Stunden befördert werden können, 9 mehr als das Programm verlangt. Bei Fahrten in einer Richtung können 37 Schiffe befördert werden, also 7 Schiffe mehr. In beiden Fällen ist also für unvorhergesehenen Aufenthalt noch eine gewisse Reserve vorhanden.

Zur Bedienung jedes Schiffswagens sind 2 Mann im Steuerhäuschen bezw. bei den Toren usw. erforderlich, außerdem eine Reihe von Maschinisten und Heizern in der Zentrale, zur Leitungs-Revision usw.

Die Baukosten der Anlage sind in dem Entwurf nicht angegeben. Sie stellen sich nach den Ermittelungen des Preisgerichtes auf 5 175 000 M.

Die Betriebskosten sind je nach der Förderungsart verschieden. Sie berechnen sich (Löhne und Gehälter, Kohlen, Putz- und Schmiermaterial) bei 270 Betriebstagen und 30 Doppelförderungen auf den Tag für 1 Schiff bei ausschließlicher Gegenfahrt (auf welche allerdings nicht immer zu rechnen ist) auf 7,92 M. bei Naßförderung, 7,28 M. bei Trockenförderung, und 6,56 M. bei leerer Berg- und voller Talfahrt.

Das Urteil des Preisgerichtes über diesen Entwurf ist dahin zusammengefaßt, daß für die Erteilung des Preises die Zweckmäßigkeit des Entwurfes für die gegebenen örtlichen Verhältnisse, die Sicherheit des Betriebes zufolge der Möglichkeit, bei Störungen mit einer Trogbahn allein zu arbeiten, die größere allgemeine Verwendungsfähigkeit, die geringeren Kosten und die Verwendung von maschinentechnischen Einzelheiten, die durchgängig im Bereiche zuverlässiger Erfahrungen liegen, entscheidend war. Als wertvoll wird auch die Möglichkeit bezeichnet, verschiedene Förderweisen im Betriebe später zu erproben.

Schlußwort.

Wir haben versucht, einen Ueberblick über die verschiedenen Entwürfe zu geben, welche von dem Preisgericht einer besonderen Hervorhebung würdig befunden wurden und die von den zahlreich zu diesem großen Wettbewerbe eingegangenen Arbeiten allein weiteren Kreisen durch die Ende v. J. erfolgte Ausstellung zugänglich gemacht worden sind.

Noch ist nicht endgültig bekannt geworden, welchen der mit einer Auszeichnung bedachten Entwürfe die österreichische Regierung zur Ausführung zu bringen gedenkt. Vor der kühnen Idee des an zweiter Stelle preisgekrönten Entwurfes „Habsburg“, nach welchem die Schiffe durch Drehung eines auf dem Unterwasser schwimmenden Hubzylinders, in welchem die Schiffströge eingebaut sind, emporgehoben werden sollen, scheint man zurückzuschrecken. Das fremdartige dieses Gedankens, die Frage, ob die unter sehr wechselnder Belastung stehenden großen Mantelflächen des Hubzylinders dauernd dicht erhalten werden können, die noch nicht völlig gelöste Frage der Festlegung der Schiffe in den Trögen bei der Drehung dürften hier ihren Einfluß ausüben trotz der zweifellosen Ueberlegenheit, die dieser Entwurf allen anderen gegenüber zeigt inbezug auf Einfachheit des konstruktiven und mechanischen Teiles, inbezug auf Kraftverbrauch und Betriebskosten. Steht doch z B. bei gleichzeitiger Auf- und Abwärtsbeförderung zweier Schiffe im gefüllten Trog ein Kraftaufwand von etwa 60 PS des Entwurfes „Habsburg“ einem solchen von rd. 1000 PS des Entwurfes „Universell“ gegenüber, während sich die reinen jährlichen Betriebskosten bei ersterem auf 26 622 M., bei letzterem auf 128 356 M. stellen, Zahlen, die zwar den beiderseitigen Berichten entnommen, vom Preisgericht aber anscheinend nicht beanstandet sind. Diese Betriebskosten kapitalisiert zu den Ausführungskosten zugeschlagen, die unter Einrechnung der von dem Bauwerk selbst in Anspruch genommenen Kanalstrecke sich für den Entwurf „Universell“ nach den Berechnungen des Preisgerichtes um nur 765 000 M. niedriger stellen, würden erheblich zu Gunsten des Entwurfes Habsburg sprechen.

Mag nun aber die Entscheidung so oder so fallen, für die Technik bedeutet der Wettbewerb und vor allem die Ausführung und Erprobung eines weiteren Hebewerkes von so bedeutender Hubhöhe und berechnet für Schiffe großer Abmessungen auf alle Fälle einen erheblichen Gewinn, der die endgültige Lösung der Frage der zweckmäßigsten Ueberwindung großer Höhen, die auch durch diesen Wettbewerb noch keine abschließende Antwort gefunden hat, näher bringt. —

Schiebefenster im oberen Fensterteile.

Infolge des nachdrücklichen und immer wiederholten Hinweises der Hygieniker auf die Zweckmäßigkeit des Ersatzes der gewöhnlichen Oberflügel der Fenster durch Kippflügel haben diese bei Kranken-, Schul- und Versammlungsräumen, auch in aufwändiger ausgestatteten Wohnhäusern mit gutem Rechte mehr und mehr Verbreitung gefunden.

Auf der Städteausstellung in Dresden 1903 war ein Fenstermuster ausgestellt, welches im Oberteile nicht die gewöhnlichen seitwärts aufschlagenden Flügel, auch keine Kippflügel, sondern auf- und abwärts zu bewegende Schiebefenster aufweist. Die unteren Flügel sind dabei in der herkömmlichen Weise aufgehend hergestellt. Aussteller war der Tischlermstr. Ernst Müller in Dresden-A., welcher für diese Herstellungsweise ein Patent angemeldet hat.

Der Herstellungsgedanke erscheint der Beachtung weiterer Kreise und in vielen Fällen wohl der Anwendung wert.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Voraussichtlich wird diese Schiebefenster-Verwendung den Vergleich mit der Herstellung des Fenster-Oberteiles als Kippflügel in zahlreichen Fällen aushalten, sogar in manchen Fällen letzterer überlegen sein. Schiebefenster sind in England, das allerdings etwas mildere Winter als die unseren hat, üblich und werden auch in Holland vielfach ausgeführt.

Abbildg. 1 zeigt die Innen-Ansicht eines Doppelfensters, welches im oberen Teile solche Schiebeplatten hat; Abb. 2 stellt den Durchschnitt bei geschlossenen, Abbildg. 3 bei geöffneten Schiebefenstern dar. Letztere hängen an über Rollen laufenden Drahtseilchen (*b*), an denen Handhaben (*a*, *a'*, *a''*) zum Ab- und Aufwärtsbewegen der mit Gegengewichten versehenen Schiebeplatten oder Schiebefenster angebracht sind. Die Schiebefenster lassen sich zum Putzen tief herunterlassen. Mit Rücksicht auf die hierbei vermiedenen, beim Putzen der Oberfenster sonst vorkommenden Unglücksfälle hat der Verfertiger der besprochenen Herstellungsweise den Namen „Frauenschutz" beigelegt. Nach Angabe des Herstellers ist das Fenster in dem bekannten Lahmann'schen Sanatorium auf dem „Weißen Hirsch" bei Dresden zur Verwendung gekommen.

Der Verwendung des Schiebefensters im oberen Teile des Fensters sind in gleichem Maße wie der Verwendung des Kippflügels folgende Vorzüge vor der gewöhnlichen Herstellungsweise mit seitwärts aufschlagenden Flügeln beizumessen:

Schiebefenster und Kippflügel lassen sich von unten her leichter öffnen und schließen und es kann das Lüften zur Vermeidung unangenehmer Zugluft, die beim Oeffnen der Unterflügel leicht entsteht, mittels des oberen Fensterteiles geschehen. Der freie Lüftungsspalt läßt sich genau und nach Wunsch sehr klein bemessen, wodurch Glasjalousieen u. dergl. entbehrlich werden. Das Fensterbrett kann vielmehr zum Aufstellen von Gebrauchs-Gegenständen, Blumen u. dergl. benutzt werden. Der Eintritt von Licht und Luft wird weniger eingeschränkt.

In einigen nicht unwesentlichen Punkten dürfte die Wahl des Schiebefensters an der genannten Stelle gegenüber dem Gebrauche des Kippflügels sogar Vorteile gewähren. So wird das geöffnete Schiebefenster die Fenstervorhänge nicht aus ihrer Lage noch das Schnurwerk in Unordnung bringen, das vielfach zum seitlichen Oeffnen und Schließen der Fenstervorhänge usw. dient. Das gefahrlosere Putzen der Schiebefenster ist schon erwähnt. Auch sind die Schließ- und die Feststell-Vorrichtung des Kippflügels einigermaßen umständlich, was beim Schiebefenster nicht der Fall ist. Sodann lassen sich Schiebefenster unschwer in ein Doppelfenster einfügen, wie die Zeichnungsskizzen zeigen, was bezüglich der Kippflügel nicht immer zutrifft. —

Th. Oehmcke.

Vermischtes.

Techniker in der Verwaltung der Städte. Nach der von Alters her bestehenden Verfassung der Stadt Rostock wird die Verwaltung der Gemeinde-Angelegenheiten geführt von E. E. Rat (einem ehrsamen Rat), bestehend aus drei Bürgermeistern, die im Vorsitz mit einander jährlich wechseln, und einer Anzahl Senatoren; die Stadtverordneten-Versammlung führt den Namen Ehrl. Bürgervertretung. Die Vorsteher der technischen Aemter sind Organe des Rates, nicht Mitglieder desselben. Im Hinblick auf die rasche und erfreuliche Entwicklung der Stadt und auf die steigende Bedeutung der von der Stadtverwaltung zu lösenden technischen Aufgaben hat nunmehr E. E. Rat die Ehrl. Bürgervertretung um ihre Zustimmung ersucht, daß eine erledigte besoldete Senatorenstelle durch einen Techniker besetzt werde, der die Regierungs-Baumeisterprüfung abgelegt und sich im städtischen Bauwesen bewährt hat. Man darf der Stadt Rostock zu diesem verständigen Vorgehen ihres Rates, dem die Bürgervertretung hoffentlich gern zustimmen wird, aufrichtig Glück wünschen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb für eine evang.-prot. Kirche in Lichtenthal bei Baden-Baden. Nach dem Programm dieses von uns bereits in No. 38 angezeigten Wettbewerbes, der für Architekten evang. Bekenntnisses und deutscher Reichsangehörigkeit mit Frist zum 15. Juli ausgeschrieben ist, werden verlangt ein Lageplan 1 : 500, 3 Grundrisse (Untergeschoß, unter und über den Emporen) 1 : 200, desgl. in gleichem Maßstabe 4 Ansichten, 2 Schnitte und 1 Perspektive. Die Kirche soll an der Hauptstraße nach Baden-Baden auf einem Grundstück errichtet werden, das auf der Rückseite von einer um 5—6 m höher liegenden Straße begrenzt wird. Die Nachbargrundstücke sind bisher nur z. T. bebaut und die eine Seite des Platzes wird durch eine noch anzulegende Straße später ebenfalls freigelegt. Die Kirche soll an der Hauptstraße errichtet werden, dahinter ist ein Pfarr- und Gemeindehaus geplant, das auf dem Lageplan mit vorzusehen ist. Die Kirche soll (ohne die Sängerbühne mit 50 Plätzen) 600 Sitzplätze enthalten, von denen etwa $^1/_4$ auf den Emporen angeordnet werden können. Die Wahl des Baustiles ist frei gestellt, einfache Architektur und schöne Umrißlinien sind Haupterfordernis. —

Im Wettbewerb zur Erlangung mustergültiger Baupläne für Arbeiterwohnhäuser des hessischen Zentral-Vereins für Errichtung billiger Wohnungen ist der I. Preis Hrn. Arch. Arthur Wienkoop in Eberstadt-Darmstadt, der II. Preis Hrn. Arch. Jos. Rings in Darmstadt zugefallen. Anstatt des programmäßig vorgesehenen III. Preises von 400 M. sind zwei III. Preise von je 300 M. an die Hrn. Arch. Curt Bräuer in Speyer und Herm. Bausch in Herborn, sowie Josef Winter in Bensheim und Reg.-Bfhr. Wilhelm Grein in Kassel verliehen. Zum Ankauf empfohlen wurden sämtliche Entwürfe der Hrn. Arch. M. Miller in Kaiserslautern und Philipp Kahm in Eltville, sowie einzelne Entwürfe der Hrn. Reg.-Bfhr. Willi Beck und Arch. Adalbert Hohmann in Darmstadt, Arch. Anton Rumpen in Worms, Heinrich Tremel in München, Tessenow in Trier, Theodor Ehl in Breslau, Hans und Hermann Moser in Ulm und Stuttgart. —

Ein Ausschreiben um Pläne für eine Wasserleitungs- und Kanalisationsanlage in Karlstadt in Kroatien, öffentlich und international, wird von dem Stadtmagistrat mit viermonatlicher Frist erlassen. Verlangt werden die „für die Ausarbeitung notwendigen Detailprojekte". Von einem Entgelt für diese Arbeit sagt die Ausschreibung nichts. —

Wettbewerb Krankenhaus Oelsnitz i. V. In diesem in No. 28 kurz besprochenen Wettbewerb ist dem Entwurfe der Hrn. Bmstr. Hüttel & Hüller in Oelsnitz der Preis zuerkannt worden. —

Wettbewerb Kaiserbrücke in Breslau. In No. 37 ist als einer der beiden Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes Hr. Ing. O. Mälzer in Charlottenburg genannt. Es muß statt dessen heißen Wilhelm Maelzer. —

Hierzu eine Doppelbeilage: Probe-Schiffshebewerk Prerau.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. i. V. F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 41. BERLIN, DEN 24. MAI 1905

Frühstückstuben in Nordamerika.

In den Großstädten Nordamerikas ist die Trennung in eine im Mittelpunkt gelegene enggebaute Geschäftsstadt und die sie umgebenden Wohnungsviertel viel schärfer durchgeführt, als bei uns. All' die vielen Beamten und Angestellten strömen morgens bis 9 Uhr von den weit draußen liegenden Wohnungen in die Innenstadt hinein, um sie zwischen 5 und 6 Uhr abends wieder zu verlassen. Die weiten Entfernungen gestatten nicht, zum Mittagessen, oder richtiger gesagt, zum „zweiten Frühstück“ — lunch — nach Hause zu fahren; dieses wird daher in Wirtschaften eingenommen, die, wie in englischen Großstädten, oft nur diesem Zweck dienen und daher auch nur während weniger Stunden geöffnet sind. Andere sind allerdings auch zum Einnehmen des ersten Frühstücks und wohl auch einer kleinen Abendmahlzeit bestimmt. Da die kostbare Arbeitszeit nur auf etwa eine halbe Stunde unterbrochen werden darf, und alle zu der gleichen, kurz bemessenen Zeit zusammenströmen, so müssen die Wirtschaften auf eine möglichst rasche Abfertigung zugeschnitten sein; eine besondere Gemütlichkeit kann in ihnen natürlich nicht herrschen und lukullische Mahlzeiten werden auch nicht aufgetragen, aber die Speisen sind gut und für amerikanische Verhältnisse oft auffallend billig; Trinkzwang besteht niemals, oft gibt es überhaupt keine alkoholischen Getränke, dagegen immer kostenlos Eiswasser. Auch die größeren Eisenbahnstationen haben neben den für ruhigere und anspruchsvollere Mahlzeiten bestimmten Speisesälen „lunch-rooms“ zum raschen Einnehmen eines einfachen Mahles. Große Geschäfte haben für ihre Angestellten Frühstückstuben im Hause selbst und es gibt auch solche in den „Himmelskratzern“, die meist in den obersten Stockwerken liegen.

Abbildg. 1. In Philadelphia.

Abbildg. 8. Childs in New-York.

Abbildg. 7. Childs in New-York.

Abbildg. 4. In Baltimore.

Abbildg. 2. Empfangsgebäude der Rock-Island-Eisenb. in Chicago.

Abbildg. 6. In Boston.

Abbildg. 5. In Philadelphia.

Abbildg. 3. Empfangsgeb. der Pennsylv.-E. in Philadelphia.

Um eine möglichst rasche Bedienung zu ermöglichen, sind die kleineren Frühstückstuben, wie Abbildg. 1—3 zeigen, mit einem einzigen großen Tisch ausgestattet, der den mittleren für die Bedienung bestimmten Raum ganz oder wenigstens zum größten Teil umschließt. An der

Außenseite des Tisches sind feste Drehstühle angeordnet, die nach englischem Vorbild meist ungewöhnlich hoch sind. Der Innenraum enthält einen großen Tisch (Abbildg. 1—3) mit vielen Aufbauten, auf denen die Kessel für Thee, Kaffee, Limonade usw. und die kalten Speisen zur sofortigen Ausgabe bereit stehen, während die warmen Speisen mittels Aufzuges aus dem unteren Stockwerk heraufbefördert werden. Eine Störung der ab- und zugehenden Gäste durch die mit Geschirr beladenen Kellner findet also nicht statt. Die Bezahlung ist so geregelt, daß man niemals darauf zu warten braucht; man erhält nämlich sofort mit dem Bestellten eine kleine Karte, auf der die Höhe der Zeche aufgeschrieben oder durch „Ausknipsen“ vorgedruckter Zahlen angegeben wird. An dem Ausgang steht die Kasse, an der jeder vorüber muß, die Karte abgibt und bezahlt. Irrtümer und Uebervorteilungen durch Kellner sind hierbei weit schwerer möglich, als bei der bei uns üblichen Art, und Trinkgelder sind ganz ausgeschlossen. Neben der Kasse steht ein ungeheurer Stand mit den in Amerika unvermeidlichen Zahnstochern. Wenn der Frühstücksraum an der Straße liegt, ist immer ein großes Schaufenster mit einer Auslage von Früchten, Zigarren usw. vorhanden. In größeren Frühstücksräumen genügt nun ein einfacher großer Tisch nicht für alle Gäste und er wird daher nach Abbildg. 4 durch Ausbuchtungen verlängert oder es werden, wie in Abbildg. 5 dargestellt, mehrere Tische mit ebensovielen getrennten Büfetten aufgestellt.

Manche „lunch-rooms“, besonders solche, die etwas entfernter von dem Geschäftsviertel liegen, zeigen eine Vereinigung der beschriebenen Anlage mit der bei uns üblichen, und haben nach Abbildg. 6 u. 7 neben dem großen Haupttisch für diejenigen, die sich mehr Zeit zum Essen gönnen, noch besondere kleine Tischchen, an denen man etwas gemütlicher sitzt.

Den „Record“ in schneller Abfertigung der Gäste hält wohl der in Abbildg. 8 dargestellte, im geschäftigsten Teil des Broadway in New-York gelegene Frühstücksraum mit der Devise: „Bediene Dich selbst“. Die eintretenden Gäste werden durch eine Schranke in einen Gang gewiesen, durch den sie an dem langen Büfett vorbeigehen und hier sich zuerst ein Tablett, Geschirr und Besteck, dann kalte Speisen selbst nehmen und sich weiterhin warme Gerichte gleich aus dem Kessel austeilen lassen. Am Ende des Ganges steht bei *a* ein Mädchen, das einen Feldherrnblick über die gewählten Speisen und das Kärtchen mit der Preisangabe auf das Tablett wirft; dann erobert man sich einen Platz an einem der kleinen in recht zweckmäßiger Weise „über Eck“ gestellten Tischchen, verzehrt in möglichster Geschwindigkeit sein Mahl, während schon andere mit ihren Speisen in der Hand auf das Freiwerden der Stühle warten. — G—e.

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. am 6. März 1905. Vors. Hr. Minist.-Dir. Hinckeldeyn. Wir tragen aus dieser, bisher noch nicht besprochenen Versammlung des Vereins die nachstehenden Mitteilungen über den Vortrag des Hrn. Landbauinsp. Engelmann: „Ueber bauliche Einrichtung von Gefängnissen und Beschäftigung der Gefangenen“ nach.

Der Vortragende gab zunächst einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Strafrechtspflege und des Strafvollzuges, die man genau an der Entwicklung des Gefängnis-Bauwesens verfolgen könne. Von der schärfsten Abschreckungstheorie, nach welcher die Strafe nur als Peinigung angesehen würde, sei man erst sehr allmählich zur Einsicht gekommen, daß der Besserungszweck im Strafvollzug obenan stehen müsse und daß zur Durchführung dieses Zweckes die Einzelhaft erforderlich sei. Die Kosten für die baulichen Einrichtungen dafür stellten sich aber anfangs außerordentlich hoch und damit wurde die Gefängnisfrage eine Baufrage. Erst als es der Bauverwaltung gelungen war, die Gefängnisbauten durch zweckmäßige Einrichtungen und Verbesserungen bis in die kleinsten Einzelheiten hinein so zu verbilligen, daß die Baukosten für einen Gefangenen, die sich ursprünglich auf über 5000 M. gestellt hatten, nur noch etwa 1700 M. betrugen, sei die finanzielle Möglichkeit der Durchführung der Gefängnisreform gegeben gewesen und der Strafvollzug durch Bundesratsbeschluß vom 6. Nov. 1897 für das ganze Deutsche Reich einheitlich geregelt worden.

Der Vortragende gab dann eine eingehende Schilderung der großen Zentralgefängnisse und Strafanstalten, erläuterte das Bausystem der panoptischen Flure, die Einrichtung der Einzel-, der Straf-, der Tobzellen, des Verwaltungsgebäudes, der Kirche und Schule, der Wirtschafts- und Arbeitsgebäude, des Krankenhauses und der Beamtenwohnungen; er setzte dann die Grundsätze des Arbeitsbetriebes für die Gefangenen auseinander und die Art der Beschäftigung. Einen Hauptzweig dieser Beschäftigung bilde die Verwendung der Gefangenen zu baulichen Unterhaltungs-Arbeiten, zu Um- und Ergänzungsbauten und schließlich auch zu Neubauten. Er beschreibt die Ausführung eines großen Zentral-Gefängnisses durch Gefangene, durch die nicht nur eine erhebliche Verbilligung der Baukosten erzielt, sondern auch eine gute erziehliche Wirkung auf die Gefangenen erreicht worden sei, da diesen dabei nicht nur Gelegenheit gegeben worden sei, sich in ihrem Handwerk weiter zu üben, sondern auch hinzu zu lernen.

So stelle das Gefängnis-Bauwesen sowohl in sozialpolitischer wie in finanzieller Beziehung eine bedeutsame Aufgabe dar, deren Wichtigkeit von den Baubeamten rechtzeitig erkannt worden sei, und an deren Lösung sie mit vielem Eifer und großer Hingebung fördernd und helfend mitgewirkt hätten. —

Vers. am 17. April 1905. Vors. Hr. Minist.-Dir. Hinckeldeyn. Aus den Mitteilungen des Vorsitzenden ist hervorzuheben, daß die Stadt Bremen ihrem verstorbenen Ob.-Baudir. Franzius ein Denkmal zu setzen beabsichtigt, zu welchem bereits namhafte Beträge durch Sammlung zusammengebracht sind. Es ist im Verein eine Liste ausgelegt, damit sich auch die Mitglieder an dieser dem verstorbenen Ehrenmitgliede geltenden Ehrung beteiligen können.

Zur Besprechung kamen 3 Monats-Wettbewerbe durch die Hrn. Albert Hofmann, Jautschus und Nuyken. Der erste betraf den Entwurf zu Pavillons auf dem nördlichen Teile des Belle-Alliance-Platzes, die eine Straßenbahn-Wartehalle, Zeitungs- und Blumenverkaufsräume und eine öffentliche Bedürfnisanstalt in sich vereinen sollten. Der zweite Wettbewerb betraf den Entwurf zu einer Berliner Wohnhaus-Fassade; der dritte den Entwurf zu einer Talsperre. Zu dem letzten Wettbewerb war nur eine Arbeit eingegangen, der eine Auszeichnung nicht zugesprochen werden konnte. Zu dem zweiten waren 5 Entwürfe eingegangen, von denen 3, verfaßt von den Hrn. Reg.-Bmstr. R. Dähne, Reg.-Bmstr. Ph. Nitze und Arch. Hans Kux, sämtlich in Berlin, mit einem kleinen Vereinsandenken bedacht wurden. Zum ersten Wettbewerb waren 7 Entwürfe eingegangen, von denen derjenige des Hrn. Reg.-Baufhr. W. Köppen ein großes, derjenige des Hrn. Reg.-Baufhr. G. Müller, beide in Charlottenburg, ein kleines Vereinsandenken erhielt.

Es sprach sodann Hr. Reg.- und Brt. Adams über „Neuere Erfahrungen betr. Schalldämpfung“. Redner knüpfte an die Erfahrungen an, die bei dem Neubau der Hochschule für Musik und dem Institut für Kirchenmusik in Berlin gemacht worden sind, wobei sich der Mangel systematischer Vorarbeiten sehr fühlbar machte.

Isolierung der schmiedeisernen Träger mit Filz und Unterlage des letzteren unter den Trägerenden hatten keinen nennenswerten Einfluß, da sich der Filz unter der hohen Belastung zu stark zusammenpreßte. Durchgehende Betonplatten ohne eiserne Träger, bei denen der spezifische Auflagerdruck geringer ist, erwiesen sich in dieser Beziehung als günstiger. Doppelte Pappunterlage unter dem Auflager dieser Platten, einfache an den Seiten und auf der Oberfläche erwies sich als besonders vorteilhaft. Trotz dieser Isolierung blieb aber die Schallfortleitung durch die Wände noch immer eine erhebliche. Es wurden dann verschiedene Wände auf ihre Durchlässigkeit erprobt und zwar Wände aus gewöhnlichen und porösen Ziegeln, Schwemmsteinen, Torfmull- und Korkplatten, Gips- und Rabitzkonstruktionen mit und ohne Luftschichten, die letzteren ganz leer oder gefüllt mit Sand, Asche, Kokeschrot, die äußeren Flächen bekleidet mit Papier, Stoff oder Filz. Die Luftschichten erwiesen sich dabei als vollständig wirkungslos, günstig wirkte dagegen der Wechsel von festen und lockeren Baustoffen. Es zeigte sich dann aber später, daß mit der fortschreitenden Austrocknung des Gebäudes, trotzdem man die Erfahrungen benutzte, die man bei der zunächst in Angriff genommenen Hochschule für die bildenden Künste gesammelt hatte, die Hellhörigkeit wieder erheblich stieg, sodaß man schließlich zu einer Filzbekleidung und darüber liegender loser Stoffbespannung greifen mußte.

Die Schalldämpfung hat sich nach zwei Richtungen zu erstrecken; einmal ist zu verhindern, daß die Wände, Fußböden usw. in Vibration geraten durch Stoßwirkungen, das andere mal ist die Durchdringung dieser Materien durch die sich aus der Luft fortpflanzenden Schallwellen zu verhindern. Hier hilft vor allem die Aufbringung weicher Stoffe auf den starren Körper, welche die Stoßwirkungen in sich verarbeiten, d. h. Sandschüttung auf den Decken, Bekleidung der Wände mit porösen Steinen oder noch besser mit Korkstein.

Bezüglich der Schallübertragung aus der Luft ist Red-

ner aus theoretischen Erwägungen zu dem Schluß gekommen, daß die größere oder geringere Sicherheit der Schallübertragung von dem Verhältnis des Elastizitätsmoduls zum spezifischen Gewicht abhängt, d. h. sich bei höherer Elastizität verringert, dagegen bei höherem spezifischem Gewicht wächst. Ein sehr großer Teil der Schallwellen pflanzt sich ferner durch die mit Luft gefüllten Poren der Körper fort, deren Wirkung durch Reflexion der Schallwellen also gemindert werden kann. Mehrfache Filzlagen sind solche schallaufsaugende Materien. In ähnlicher Weise wirkt ein Wechsel von Schichten verschiedener Materialien, durch welche eine mehrfache Brechung und Reflexion des Schalles zu Stande kommen kann. Gegen Schalldurchdringung sind also auch poröse Stoffe keineswegs besonders vorteilhaft, vielmehr empfiehlt Redner möglichst dichte Betonmischungen, Asphaltpappe, in Pech getränkte Korkplatten usw. Was in dieser wichtigen Frage nottut, sind wissenschaftliche Versuche in größerem Maßstabe. Das ist erfreulicher Weise in Aussicht stehend, namentlich da die Firma Grünzweig & Hartmann zusammen mit der Betonbaufirma Wayß in Wien solche an einem mehrstöckigen Eisenbetongebäude anstellen will.

Zum Schlusse seines mit großem Interesse aufgenommenen Vortrages erwähnte Redner noch, daß die Privatdozenten H. Sieveking und A. Behm in Stuttgart einen praktisch verwendbaren Apparat zur Messung der Intensität des Schalles erfunden haben, bezüglich deren man bisher in der Hauptsache auf das Gehör selbst angewiesen war. An den interessanten Vortrag knüpfte sich noch eine angeregte Erörterung der Frage von verschiedenen Seiten. —

Bücher.

Vorlesungen über Technische Mechanik. Von Dr. August Foeppl. II. Band: Graphische Statik. Zweite Aufl. Leipzig 1903. Verl. v. G. B. Teubner. Pr. 10 M.

In dem genanntem Werke ist die graphische Statik von dem Gesichtspunkte aus behandelt, daß sie ein Teil der Mechanik ist, daß es aber Aufgabe der Mechanik ist, „die Methoden zu liefern, nach denen die Aufgaben im allgemeinen gelöst werden können, während die weitere Ausarbeitung und die geschickte Verwendung dieser Methoden bei den einzelnen, praktisch vorliegenden Aufgaben in das Gebiet der Konstruktionslehre gehören" (S. 370). In Folge dieser Beschränkung, welche sich für die Einführung in die graphische Statik als außerordentlich zweckmäßig erweist und für deren richtige Abmessung der Verfasser ganz besonders befähigt ist — als akademischer Lehrer der Mechanik, als ausführender Ingenieur und Forscher — war es möglich, den umfangreichen Stoff in einem mäßig starken Bande sehr übersichtlich und klar vorzuführen. Es kommt dem Bande weiter zugute, daß der Verfasser die Gabe besitzt, selbst schwierige Probleme in einfacher Darstellung zu behandeln; er tritt durch die ihm eigene Vortragsweise zu dem Leser sofort in ein gewissermaßen persönliches Verhältnis, sodaß man sich stets gern und mit Nutzen an seine Werke um Auskunft wendet. So ist der große Erfolg des Foeppl'schen Lehrbuches der Technischen Mechanik nur natürlich, auch der oben genannte Band über graphische Statik kann als vortreffliches Werk bestens empfohlen werden.

Das Werk ist in sieben Abschnitte geteilt. Der erste Abschnitt behandelt die Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte in der Ebene und im Raume, in diesem Abschnitte sind auch die reziproken Kräftepläne (nach Cremona und Boss) vorgeführt.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit dem Seileck (Seilpolygon), den hierher gehörigen Seilkurven, Kettenlinien (unter Benutzung der Hyperbel-Funktionen), den Momentenflächen für Balkenträger, der graphischen Ermittelung der Trägheitsmomente von Querschnitts-Flächen, der elastischen Linie, aufgefaßt als Seilkurve nach Mohr. Von besonderem Interesse ist der dritte Abschnitt, in welchem die Kräfte im Raum untersucht sind. Ausgegangen wird von zwei windschief zu einander liegenden Kräften, für welche Foeppl die sehr geeignete Bezeichnung „Kraftkreuz" eingeführt hat; es werden die Gesetzmäßigkeiten entwickelt, denen beliebige, im Raum wirkende Kräfte unterworfen sind. Nulllinie, Nullebene und Nullsystem werden vorgeführt, desgleichen die Zerlegung einer Kraft nach sechs vorgeschriebenen Richtungen. Diese schwierigen Untersuchungen sind außerordentlich klar geführt und durch stetigen Hinweis auf praktische Anwendungen dem Verständnis der Leser näher gebracht. In dem vierten und fünften Abschnitte sind das ebene bezw. das räumliche Fachwerk behandelt, ihre Bildungsgesetze, die Zahl der notwendigen Stäbe, die verschiedenen Methoden der Berechnung (Stabvertauschung, kinematische Methode mit Benutzung der senkrechten Geschwindigkeiten usw.) Es ist besonders darauf hingewiesen, wie man auch bei ebenen Fachwerken damit zu rechnen habe, daß einzelne Punkte desselben sich unter Umständen aus der Ebene herausbewegen können, z. B. die oberen Knotenpunkte einer offenen Brücke mit unten liegender Fahrbahn. Solche ebenen Fachwerke müssen demnach als Konstruktions-Elemente räumlicher Fachwerke aufgefaßt werden. Foeppl war einer der ersten, welche sich mit dem Fachwerk im Raume eingehend beschäftigt haben; sein Werk „Das Fachwerk im Raume" erschien i. J. 1892, veranlaßt durch den Brückeneinsturz bei Mönchenstein und war von bedeutender Wirkung. Außer den Bildungsgesetzen und den Methoden der Berechnung ist im fünften Abschnitt noch das Flechtwerk vorgeführt; unter Flechtwerk versteht Foeppl ein räumliches Fachwerk, dessen Knotenpunkte und Stäbe sämtlich auf einem Mantel enthalten sind, der einen inneren Raum umschließt. Den Begriff des Flechtwerkes hat Foeppl in die Theorie und Praxis eingeführt, wenn auch vorher schon vielfach Flechtwerke — z. B. die Schwedlerschen Kuppeln — ausgeführt wurden. Diese, sowie das Tonnenflechtwerkdach und die Netzwerk-Kuppel sind eingehend behandelt, endlich als Beispiel für das Verfahren der Stabvertauschung noch die Zimmermann-Kuppel.

Im sechsten Abschnitt findet man das statisch unbestimmte Fachwerk nach den neueren Methoden mit Hilfe des Satzes von den virtuellen Verrückungen untersucht; es sind die Verschiebungspläne von Williot, die Einflußlinien für die überzähligen Größen usw. vorgeführt.

Der siebente Abschnitt bringt die Tonnen-Gewölbe — auch als elastische Körper — die Kuppelgewölbe, die durchlaufenden (kontinuierlichen) Träger (graphisch nach Mohr).

Jedem Abschnitt ist eine Reihe von durchgearbeiteten Aufgaben beigegeben, an denen der Leser die praktische Anwendung der vorgetragenen Methoden üben kann.

Das besprochene Werk ist in erster Linie für die Studierenden bestimmt; es kann aber auch allen Ingenieuren, welche in der Praxis stehen und sich über die Fortschritte der Wissenschaft Auskunft erholen wollen oder mit schwierigen statischen Aufgaben zu tun haben, warm empfohlen werden. Keiner wird es unbefriedigt und ohne Nutzen aus der Hand legen. —

Darmstadt. Th. Landsberg.

Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen. Verfaßt im Auftrage des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten von Prof. F. W. Büsing † in Friedenau, Dozent a. d. Techn. Hochschule in Berlin und Dr. C. Schumann, Chemiker der Zementfabrik Amöneburg bei Biebrich a. Rh. 3. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage mit etwa 400 Abb. im Text. Berlin 1905. Kommissionsverlag der Dtschn. Bauzeitung G. m. b. H. Pr. 9 M. —

In allernächster Zeit erscheint die 3. Auflage dieses Werkes, nachdem die 2. im Jahre 1899 erschienene Auflage bereits seit mehreren Jahren vergriffen war. Die durch den „Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" schon 1903 eingeleitete Neuauflage hat durch die Erkrankung und den Tod des einen der beiden bisherigen Verfasser, Prof. Büsing, eine unliebsame Verzögerung erlitten, da erst an seiner Stelle ein neuer Verfasser gewonnen werden mußte. Als solcher ist Reg.-Bmstr. a. D. Fritz Eiselen in Berlin eingetreten, dem auch die Redaktion des ganzen Werkes zufiel. Ferner ist in der Person des Prof. H. Boost an der Techn. Hochschule in Berlin für ein neu eingefügtes Kapitel über die statische Berechnung von Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen ein weiterer neuer Mitarbeiter an dem Werk gewonnen worden. Wie in den früheren Auflagen hat Dr. C. Schumann die Kapitel I—V bearbeitet, welche die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Portland-Zementes umfassen. Es ist hierbei die chemische Zusammensetzung und Konstitution des Portland-Zementes etwas eingehender behandelt und die bisher nur flüchtig berührte Prüfung des Zementes auf Reinheit, die jetzt infolge der Neueinführung von Mischzementen eine höhere Bedeutung gewonnen hat, eingehend besprochen. Der Umfang dieses Abschnittes hat sich um etwa 2 Bogen erhöht. In dem etwas über 4 Bogen umfassenden statischen Kapitel IX sind auch die Festigkeits-Eigenschaften des Betons und Eisenbetons eingehender behandelt. Die Kapitel VI—VIII und X u. XI sind von Reg.-Bmstr. Eiselen unter teilweiser Benutzung der älteren Arbeit des Hrn. Prof. Büsing und der nicht sehr umfangreichen Vorarbeiten desselben für die Neuauflage sehr wesentlich um- und z. T. neu bearbeitet. Letzteres gilt namentlich von dem Kapitel XI über ausgeführte Beispiele, bei welchem, soweit das bei dem knappen Raume möglich war, eine etwas systematischere Einteilung versucht worden ist. Außerdem ist dem Eisenbeton seiner Bedeutung entsprechend ein wesentlich

breiterer Raum gewährt als früher. Sehr wesentlich umgearbeitet ist auch der Abschnitt X über Betonbereitung, -Verarbeitung und Behandlung, in welchem die von dem „Deutschen Beton-Verein“ aufgestellten Leitsätze als Grundlage benutzt und die eingehenden Versuche, welche dieser Verein veranstaltet bezw. veranlaßt hat, verwertet sind. Entsprechend den heutigen Anschauungen von den besonderen Vorzügen der Maschinenmischung ist dieser eine erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet und es sind die Haupttypen dieser Maschinen in den neuesten Beispielen vorgeführt. Etwas ausführlicher ist ferner in diesem Kapitel auch die Herstellung von Kunststein, Fliesen, Röhren und die Ausführung von Zement-Makadam-Straßen behandelt.

Diese Kapitel haben zusammen eine Vermehrung um 3 Bogen erfahren, sodaß der Umfang des ganzen Werkes um reichlich 9 Bogen gestiegen ist. Ebenso ist das Abbildungsmaterial fast verdoppelt gegen früher, wenn auch durch Zusammenfassung der zu einem Gegenstande gehörigen Abbildungen unter einer einzigen Nummer, was zur besseren Uebersicht zweckmäßig erschien, die Figurenzahl um einige wenige Nummern herabgegangen ist.

Der Stoff gliedert sich in folgende Hauptabschnitte: Einleitung, insbesondere Geschichtliches über den Portland-Zement und seine Verwendungen; Eigenschaften des P.-Z.; Zusätze zum Zement und deren Einflüsse; Prüfung des P.-Z.; Anwendungen des P.-Z.; Kurze geschichtliche Angaben über Beton; Eigenschaften des Betons und Prüfung desselben; Anwendungsformen und Anwendungen des Betons; statische Berechnung von Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen; Betonbereitung, -Verarbeitung und -Behandlung; Beispiele für Ausführungen in Beton und Eisenbeton.

Die neue Auflage stellt sich als eine zeitgemäße, die neuesten Erfahrungen berücksichtigende Neubearbeitung dar, welche sich, wie wir hoffen, gleich den übrigen Ausgaben als ein wertvolles Nachschlagewerk und ein praktischer Ratgeber für alle ergeben wird, die sich mit der Anwendung des Portland-Zementes und mit dem Beton- und Eisenbetonbau zu befassen haben. —

Wettbewerbe.

Zwei Wettbewerbe des Münchener (oberbayerischen) Architekten- und Ingenieur-Vereins betrafen Entwürfe für ein Zentralschulhaus in Weißenburg i. B. und für einen Wasser- und Aussichtsturm in Freising. Im erstgenannten Wettbewerb liefen 29 Arbeiten ein; unter ihnen errang den I. Preis von 900 M. die des Hrn. Knöpfle in München, den II. Preis die des Hrn. Kirchbauer in Holzminden und den III. Preis die des Hrn. Schnarz in München. — In dem anderen Wettbewerb fielen die 3 Preise an die Hrn. Lämpel, Berndl und Knöpfle in München.—

Ein Skizzenwettbewerb betr. ein Hallen-Schwimmbad in Iserlohn wird vom dortigen Magistrat für deutsche Architekten ausgeschrieben. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 500 M. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Stadtbrt. Kullrich in Dortmund, Stadtbrt. Bluth in Bochum und Stadtbrt. Falkenroth in Iserlohn. Als Ersatzmann ist Hr. Stadtbmstr. Jödicke in Lüdenscheid bezeichnet. Frist 1. Sept. 1905; Unterlagen gegen 3 M., die zurückerstattet werden, durch den Magistrat.—

In einem Wettbewerb des Bayerischen Techniker-Verbandes betr. Entwürfe für ein Wohnhaus in Pfarrkirchen liefen 110 Arbeiten ein. Ein I. Preis wurde nicht verteilt; je ein II. Preis fiel den Hrn. Joh. Bichlmeier in Lindau und Viktor Ballmann in München zu. Den III. Preis errang Hr. Hans Gerstner in München. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Stadttheater in Gießen wurde der I. Preis nicht verteilt. Aus dem I. und dem II. Preise wurden zwei gleiche Preise gebildet und diese den Entwürfen der Hrn. Fellner & Helmer in Wien in Gemeinschaft mit Hrn. Hans Mayer in Gießen, sowie Hrn. Prof. Martin Dülfer in München zuerkannt. Den III. Preis errang Hr. Arch. C. Tittrich in München.—

Wettbewerb Rathaus Zeitz. Den I. Preis von 4000 M. errangen die Hrn. Theod. Veil in Gemeinschaft mit Martin Elsaesser in München; den II. Preis von 3000 M. der unbekannte Verfasser des Entwurfes „Bürgerfleiß“; den III. Preis von 2000 M. die Hrn. Herm. Buchert in Gemeinschaft mit Heinr. Neu in München. Sämtliche Entwürfe sind bis 27. Mai in der Aula der 3. Stadtschule in Zeitz öffentlich ausgestellt. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein neues Rathaus in Wilmersdorf bei Berlin liefen 41 Arbeiten ein. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Erforschung babylonischer und assyrischer Ruinen.

Am 24. Jan. 1898 hat sich die „Deutsche Orient-Gesellschaft“ gebildet. Dieser Tag bedeutet den Beginn einer planmäßigen Erforschung der babylonischen und assyrischen Ruinenstätten durch die deutsche Wissenschaft. In sechs Jahren ununterbrochener Grabung in dem Stadtgebiete von Babylon sind die großartigen Palastbauten Nebukadnezars auf dem sogen. Kasr, sowie die löwengeschmückte Prozessionsstraße des Gottes Marduk und ein prächtiges, mit Darstellungen des Drachen von Babel und anderen Tierbildern noch heute über und über bedecktes, der Göttin Istar geweihtes Tor ans Licht gekommen, ist die sakrale Architektur der alten Babylonier durch Aufdeckung mehrerer hochberühmter Tempel zum ersten Male dem wissenschaftlichen Verständnis erschlossen worden, um zahlreiche wertvolle Funde an Skulpturen in Stein und Terrakotta, an kunstgewerblichen Gegenständen aller Art, sowie an Inschriften auf Stein und Ton nicht zu erwähnen. Eine erfolgreiche Grabung in Borsippa, der Schwesterstadt Babylons auf dem rechten Ufer des Euphrat, und die gründliche Erforschung der in unwirtlicher Einöde gelegenen Ruinenhügel von Fara und Abu Hatab mit ihren Resten einer uralten Kulturperiode haben sich angeschlossen. Im Sept. 1903 ist alsdann Kalat Schirgat in Angriff genommen worden, die Stätte von Assur, der ältesten Hauptstadt des assyrischen Reiches, wo allein schon die bisher erzielten glänzenden Erfolge zahlreiche unschätzbare Bereicherungen unserer Kenntnis von der politischen, der Kultur- und Kunstgeschichte zweier Jahrtausende gebracht haben. Im Sommer des gleichen Jahres ist durch eine Forschungsreise durch Palästina die Basis zu planvollem Vorgehen auch in jenem Lande geschaffen worden, und als erste Frucht dieser Reise soll in diesem Frühjahr eine wissenschaftliche Untersuchung der religions- und baugeschichtlich hochwichtigen Synagogen-Ruinen Galiläas statthaben. Bei Abusir in Aegypten ist durch die wissenschaftlich gründliche Freilegung des Totentempels des Königs Ne-woser-re (um 2500 v. Chr.) zum ersten Male ein zutreffendes Bild gewonnen worden von der ganzen Anordnung eines ägyptischen Königsgrabes des Alten Reiches mit allen dazu gehörigen baulichen Anlagen; nebenher haben diese Ausgrabungen eine Reihe wichtiger Funde gebracht, darunter die älteste bisher bekannte griechische Papyrusrolle, enthaltend das Hauptwerk des griechischen Dichters Timotheos von Milet, dessen Dichtungen uns bisher bis auf wenige Verse unbekannt waren. Durch diese Leistungen hat Deutschland sich, wenn auch spät, einen gleichberechtigten Platz neben den anderen Kulturvölkern erobert, die schon seit mehr als 50 Jahren um die Durchforschung der Stätten alter und ältester Kulturen im Orient bemüht sind.

Nicht darauf allein ist das Streben der „Deutschen Orient-Gesellschaft“ gerichtet, dem Boden möglichst viele und kostbare Zeugen vergangener Herrlichkeit zu entreißen: ihr Ziel ist die Bereicherung der Wissenschaft durch gründlichste Untersuchung der erhaltenen Ueberreste und deren Rekonstruktion, die nicht mit Willkür und ungezügelter Phantasie geschieht, sondern auf der Grundlage unantastbarer Erkenntnisse sich aufbaut. Freilich wird daneben auch die Fürsorge für die Bereicherung der öffentlichen Sammlungen Deutschlands nicht vernachlässigt.

Aber es gilt, den Fortgang der Arbeiten auch für die Zukunft sicher zu stellen: in Babylon z. B. sind noch weite Strecken des Ausgrabungsfeldes unerforscht, wichtige und reiche Ausbeute versprechende Tempelanlagen, Palastbauten, Befestigungswerke und Wohngebiete heischen gebieterisch die gründliche wissenschaftliche Bearbeitung, sollen sie nicht dem von den Arabern stets mit Vorliebe betriebenen Raubbau rettungslos anheimfallen. Und neue Aufgaben treten heran: teilweise läßt der bauliche Zustand der Ruinen eine schleunige Bearbeitung wünschenswert erscheinen, wie dies z. B. bei den galiläischen Synagogen der Fall ist, teils gilt es, rechtzeitig weitere große Pläne vorzubereiten, um nicht von dem rastlosen internationalen Wettbewerb überholt zu werden. Es darf nicht außer Acht gelassen werden, daß England und Frankreich, welche in ihren Museen Denkmäler mesopotamischer Geschichte und Kunst in Fülle bereits besitzen, ohne Unterlaß um deren weitere Bereicherung bemüht sind, und daß seit 1889 auch Amerika Ausgrabungs-Expeditionen größten Stiles in das Zweistromland zu entsenden begonnen hat, wie sie eben nur durch die in jenem Lande übliche fürstliche Freigebigkeit privater Kreise ermöglicht werden, während wir in Deutschland erst im Begriffe stehen, die Anfänge einer vorderasiatischen Sammlung zu schaffen. —

DER HEILIGE BERG VON ORTA * EIN ARCHITEKTUR-IDYLL * * * *
NACH PHOTOGRAPHISCHEN AUFNAHMEN VON LULU DRESEL *
* * * * * * * *
13. KAPELLE * AUFGANG ZUM HEILIGENBERG * 7. KAPELLE *
* * * * * * * *

DEUTSCHE BAU-ZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG * No. 42 *
* BERLIN, DEN 27. MAI 1905 *

Die Neubauten der Königlich Sächsischen Technischen Hochschule in Dresden.

Architekt: Geh. Hofrat Prof. Karl Weißbach in Dresden. (Hierzu die Abbildungen S. 255 und 256.)

Am 1. Mai 1828 wurde die „Technische Bildungsanstalt" zu Dresden begründet. Sie erhielt ein eigenes Haus (die jetzige Kunstgewerbeschule) am Antonsplatz, das nach den Plänen des Prof. Gustav Heine in den Jahren 1844—46 erbaut worden war. Vom Jahre 1851 an führte die Anstalt den Namen „Polytechnische Schule"; 1871 fand ihre Umwandlung in ein „Polytechnikum" statt. Sie wurde Hochschule, die in allen jenen Fächern volle wissenschaftliche Ausbildung gewährt, die Mathematik, Naturwissenschaften und zeichnende Künste zur Grundlage haben. Nach 3 Jahrzehnten siedelte das Polytechnikum in den vom Staate 1872—75 nach den Plänen des Prof. Rud. Heyn errichteten Neubau am Bismarckplatz über. Nach Beendigung des Baues erfuhr die Staatsregierung die schwersten Angriffe, weil die Größe der Anlage das Bedürfnis weit überschritten habe. Schon nach zwei Jahrzehnten jedoch genügte das Haus räumlich nicht mehr, verschiedene An- und Einbauten wurden vorgenommen, doch auch diese zeigten sich für die stetig wachsenden Bedürfnisse unzureichend. Die sächsische Regierung, stets ein Förderer der technischen Wissenschaften, gelangte deshalb zu dem Entschluß, Neubauten für die Technische Hochschule zu errichten, die allen Forderungen und auf lange Zeit hinaus entsprechen sollten.

Zwei Männern, Sr. Exz. dem Hrn. Dr. v. Seydewitz, Minister des Kultus und öffentlichen Unterrichtes, und Hrn. Geh. Rat Dr. Waentig, hat die Hochschule bereits sehr viel zu verdanken; auch für die planvolle und tatkräftige Förderung der Neubauten gebührt ihnen und zugleich dem damaligen Rektor der Tech-

Das Hauptgebäude (Kollegienhaus).

nischen Hochschule, Geh. Hofrat Prof. Engels, der wärmste Dank. Auf Fürsprache der beiden zuerst genannten Herren genehmigten beide Ständekammern den Ankauf eines Grundstückes in der Südvorstadt Dresdens, das vom Hauptgebäude der Technischen Hochschule am Bismarckplatz in 10—12 Minuten zu erreichen ist. Das Grundstück wird im Osten von der Bergstraße, im Süden von der Mommsen-Straße, im Westen von der Helmholtz-Straße und im Norden von der George Bähr-Straße begrenzt und umfaßt 121 307 ^{qm} Bodenfläche. Der Kaufpreis betrug 1 662 722 M. Von diesem Grundstück, groß genug, um sämtliche geplante Bauten der Technischen Hochschule aufnehmen zu können, sind bis jetzt 40 400 ^{qm} von den nachfolgend beschriebenen Instituten eingenommen. Die bisher zur Ausführung geplanten Bauten sind ausschließlich für die Mechanische Abteilung, d. h. für Maschinen-, Elektro- und Fabrik-Ingen. bestimmt.

Diese Neubauten umfassen: I. das Haupt-Gebäude (Kollegienhaus); II. das Maschinen-Laboratorium A; III. das Maschinen-Laboratorium B; IV. die Königlich Sächsische Mechanisch-Technische Versuchsanstalt; V. das Elektrotechnische Institut; VI. das Elektrizitäts- und Heizwerk. Alle Gebäude sind in einfachster Weise ohne wesentliche Zerstörung des Bestehenden erweiterungsfähig. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen den Lageplan sowie eine Gesamtansicht der Bauten nach einem für die Weltausstellung in St. Louis bestimmt gewesenen Modell.

Gesamtansicht.

I. Kollegienhaus. II u. III. Maschinen-Laboratorien. IV. Kgl. Sächsische Mechan.-Techn. Versuchsanstalt. V. Elektrotechnisches Institut. VI. Elektrizitäts- u. Heizwerk.

Mommsen-Str. — Helmholtz-Str. — George Bähr-Str. — N. — 0 50 100 m

Lageplan.

I. Das Hauptgebäude (Kollegienhaus).

Das an der Helmholtz-Straße liegende Hauptgebäude war ursprünglich etwas größer geplant, als es zur Ausführung gelangt ist, sollte auch allseitig ein zweites Obergeschoß erhalten und architektonisch reicher ausgestattet werden. Die zur Verfügung stehenden Mittel verlangten jedoch eine Einschränkung des Baues; das zweite Obergeschoß ist daher nur teilweise ausgeführt und zum größten Teil als Dachraum gestaltet. Das Gebäude ist 57,1 ^{m} lang, 55,37 ^{m} breit und umschließt einen Hof von rd. 500 ^{qm} Bodenfläche (25,74 × 21,84 ^{m}). Es besteht aus einem Sockelgeschoß von 3,5 ^{m} Höhe, einem Erd- und Obergeschoß von je 5,4 ^{m} Höhe. Die Kopfbauten der Südseite besitzen ein zweites Obergeschoß. Das Dachgeschoß ist vollständig ausgebaut, 2,3 ^{m} an der Umfassung und bis zum First des eisernen Dachwerkes 6,7 ^{m} hoch. Die Verbindung der Geschosse geschieht durch eine Haupttreppe aus Lausitzer Granit und zwei eiserne Nebentreppen 1,3 ^{m} breit und in der Höhe dreiläufig angeordnet. Die überall gut erhellten Flurgänge sind durchschnittlich 3 ^{m}, am Treppenvorplatz 3,74 ^{m} breit. Im Sockelgeschoß befinden sich Wohnungen des Hausinspektors, des Pförtners und zweier Diener, sämtlich in den Kopfbauten untergebracht; ferner zwei Wannenbäder und Brausebäder für die Studierenden, sowie ein Erfrischungsraum für Studierende und ein Heizraum für die Badeanlagen nebst Heizerstube.

Der Sammlungsraum für gebrauchte (abgenutzte) oder im Gebrauch zerstörte Maschinenteile u. a. hat 75,96 ^{qm} Bodenfläche erhalten, die dynamometrische Station, ein Teil der technologischen Sammlung, ist in einem Saale von 175,92 ^{qm} Bodenfläche untergebracht.

Im Erdgeschoß liegen zu Seiten des Haupteinganges das Zimmer des Hausinspektors und des Pförtners, ein Zimmer für den „Akademischen Maschinen-Ingenieur-Verein", zwei geräumige Kleiderablagen mit Schränken, Waschtisch sowie Schirmständer, und ein Dienerzimmer; ferner zwei Hörsäle, der größere von 13,48 ^{m} Länge und 9,23 ^{m} Breite für 122 Sitzplätze, der kleinere von 9,23 ^{m} Länge und 8,9 ^{m} Breite für 77 Sitzplätze; das Gestühl (Klappsitze m. durchlochten Sitzen und Rücklehnen) ist von Lickroth in Mügeln bei Dresden gefertigt.

Für den Unterricht im Entwerfen von Dampf- und Wassermaschinen (Geh. Hofrt. Prof. Lewicki) stehen im Zusammenhang mit dem Maschinen-Laboratorium A zur Verfügung: ein Konstruktionssaal von 25,44 ^{m} Länge und 10,53 ^{m} Tiefe mit 85 Plätzen, ein Sammlungsraum für Motoren von 17,69 ^{m} Länge und 7,02 ^{m} Tiefe, je ein Zimmer für den Leiter, den Adjunkten und für zwei Assistenten, ein Konstruktions-Zimmer und ein Wandtafelraum. Für den Unterricht im Zusammenhang mit Maschinen-Laboratorium B (Leiter Prof. Mollier) sind bestimmt: ein Konstruktionssaal für Kinematik und Gasmotoren-Bau, 13.52 × 9,23 ^{m}, ein Sammlungsraum von 18,9 × 7,02 ^{m} für Kinematik, ein solcher für Thermodynamik, ein Professoren- und ein Assistenten-Zimmer. Im ersten Obergeschoß befinden sich die Räume des Lehrstuhles für Maschinen-Elemente, Hebe- u. Transport-Maschinen (Prof. Buhle) Für diese Fächer stehen neben einem Professoren- und drei Assistenten-Zimmern, ein großer Hörsaal wie im Erdgeschoß, zwei je für 100 Studierende bestimmte Konstruktionssäle von je 275 ^{qm} Bodenfläche (davon einer im Dachgeschoß gelegen), ein Sammlungsraum wie im Erdgeschoß, Reißbrett- und Wandtafelschränke zur Verfügung; außerdem ein Prüfungszimmer, ein Beratungs-Zimmer, ein Lesezimmer, zwei Professoren-Zimmer und ein Dienstzimmer.

Sowohl im Erd- wie im 1. Obergeschoß gewähren breite Fenster einen umfassenden Einblick in die Sammlungsräume. Die zweiseitige Beleuchtung der großen Konstruktionssäle hat sich völlig bewährt, ebenso der im Dachraum gelegene, durch große Fenster in der Dachschräge erhellte Konstruktionssaal. — (Forts. folgt.)

Veranlaßt durch einen im „Anzeiger für Architektur, Kunsthandwerk und Bau-Industrie" (Beiblatt der „Blätter für Architektur und Kunsthandwerk" in den No. 8—10 des vor. Jahrg. erschienenen Aufsatz des Reg.-u. Brt. Hasak „Ueber die massive Herstellung der Gebäude", in dem die Vorzüge der sog. preuß. Kappengewölbe und ihre Verwendung als Ersatz für die Holzbalkendecke behandelt waren, hat der Unterzeichnete in den beiden darauffolgenden Nummern dieses Beiblattes im Gegensatze hierzu die Vorteile des Eisenbetonbaues besprochen und dargelegt. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes dürfte es vielleicht gerechtfertigt sein, auch hier noch einmal diese Angelegenheit zu erörtern und in Uebereinstimmung mit der Ansicht des erstgenannten Verfassers auf die Notwendigkeit hinzuweisen, daß endlich der Holzbau auch bei den Zwischendecken aller städtischen Gebäude ganz aufgegeben werde, wie dies seit langer Zeit bei Außen- und Zwischenwänden in den meisten Städten Deutschlands schon geschehen ist, ja daß es sogar erstrebenswert sei, bei den Dachgeschossen die Dachstühle nicht mehr aus Holz herzustellen, sondern auch hier Eisen und Beton anzuwenden, um einerseits die vielen Millionen Mark dem eigenen Lande nicht länger entgehen zu lassen, die bisher für Holzlieferungen dem Auslande gezahlt werden, und um anderseits die großen Verluste durch Brandschäden zu verhüten.*) — Es kann hier weder die Absicht sein, nochmals die in der zweiten Hälfte des v. Jahrh. allgemein verbreitete Verwendung der preußischen Kappengewölbe, die damals ihre guten Dienste geleistet haben, und ihre Eignung für gewisse besondere Zwecke zu besprechen, noch die Vorzüge, welche ihr gegenüber der Eisenbetonbau gewährt, besonders hervorzuheben; es erscheint jedoch zweckmäßig, auf die Vorteile hinzuweisen, die der Eisenbetonbau für Zwischendecken gegenüber der Herstellungsweise anderer gerader massiver Decken gewährt, die aus porösen Ziegeln oder besonders geformten Lochsteinen in scheitrechter Wölbart mit Eiseneinlage in Kalk- oder Kalk-Zementmörtel ausgeführt werden.

In dem erwähnten Aufsatz ist bereits hervorgehoben und dies möge hier wiederholt werden, daß unsere ganzen Zeitverhältnisse darauf hindrängen und dazu zwingen, möglichst schnell zu bauen, um die Lösung der vielen wirtschaftlichen Aufgaben zu beschleunigen, die unsere Sozial-Politik zur Folge hat, mit allen Wohlfahrts- und Verkehrs-Einrichtungen, allen Lehr- und Kultus-Instituten dem schnellen Wachstum der Bevölkerung folgen zu können. Eine übermäßige Beschleunigung größerer Bauausführungen ist aber gewiß überhaupt nicht ratsam, vielmehr gefährlich und rächt sich meistens in späterer Zeit durch eine kostspielige Unterhaltung und bald notwendig werdende umfangreiche Reparaturen; die Festsetzung zu kurzer Vollendungsfristen ist daher immer ein Fehler, namentlich kann aber nicht dringend genug von einsichtsvollen Bauleitenden davor gewarnt werden, daß, um den einmal angenommenen Endtermin innezuhalten, die in den letzten Monaten sich zusammendrängenden und gegenseitig störenden Arbeiten des inneren Ausbaues überstürzt werden. Allein es gibt bei größeren Staats- oder städtischen Hochbauten bisweilen gewichtige Gründe, aus denen von der Festhaltung des Vollendungs-Termines nicht Abstand genommen werden kann, sodaß alles daran gesetzt werden muß, ihn nicht zu überschreiten. Um die Erreichung dieses Zieles von vornherein möglichst zu sichern, muß sich die Baubehörde oder der Architekt des Baues in solchem Falle schon bei der Entwurfs-Bearbeitung und Veranschlagung alle die Vorteile sichern, welche neuere, bereits durchaus bewährte Bauweisen und Erfindungen gewähren, die im Gegensatz zu älteren, man möchte fast sagen schon veralteten, in übel angebrachtem konservativem Sinne leider zu lange beibehaltenen Konstruktionen einerseits eine schnellere, auch meistens billigere Ausführung ermöglichen, anderseits dabei doch in vieler Hinsicht noch zweckmäßiger, haltbarer und dauerhafter sind und dadurch wie-

*) Anmerkung der Redaktion. Wir sind selbst im Hinblick auf andere Länder weder in konstruktiver, noch in künstlerischer Hinsicht in der Lage, die hier ausgesprochene weitgehende Ablehnung des Holzes für den Hochbau in diesem Umfang zu teilen. —

ERDGESCHOSS.

Das Hauptgebäude (Kollegienhaus).

DACHGESCHOSS.

ERDGESCHOSS.

Technische Hochschule Dresden. Das Elektrotechnische Institut.

Das Hauptgebäude.

Die Neubauten der Königl. Sächsischen Hochschule in Dresden.

derum wirtschaftliche Vorteile bieten. Der Fortschritt, den die Erfindung und Anwendung des Eisenbetonbaues für Zwischendecken gegenüber den Holzbalkendecken (ebenso für weitgespannte massive Brücken anstelle anderer Baustoffe) bildet, ist ein so bedeutender, man könnte sagen, so in die Augen fallender, daß es fast unerklärlich erscheint, daß er noch nicht überall in größeren Städten allgemeine Verwendung gefunden hat. Die vielfachen Mängel der Balkendecken überwiegen jedenfalls ihre guten Eigenschaften, und da man in jetziger Zeit etwas Besseres an ihre Stelle setzen kann, sollte sich jeder verständige Bauherr und jeder einsichtige ausführende Architekt im Interesse des ersteren die Vorteile ihres Ersatzes durch die Massivdecken auch im Wohnhausbau nicht entgehen lassen, wo die ersteren leider immer noch vorherrschen. In größerem Umfange sind ja schon seit Jahren Reichs-, Staats- und Provinzial-Behörden, auch die städtischen Verwaltungen bei ihren Neubauten mit der Anwendung von geraden, nicht gewölbten massiven Zwischendecken vorangegangen, namentlich haben die Reichspost-, die Heeres- und in letzter Zeit auch die Marine-Verwaltung bei ihren großen Dienstgebäuden und gewaltigen Kasernen-, Unterrichts- und Werkstatt-Bauten der Eisenbeton-Bauweise den Vorzug gegeben; auch die für Handelszwecke und industrielle Anlagen aller Art in neuerer Zeit entstandenen privaten Hochbauten, die riesigen Warenhäuser, Magazine und Werkstätten, die Bier- und Wein-Paläste in den Großstädten, Theater- und Konzertlokale, Ausstellungs-Gebäude werden schon seit Jahren fast ausnahmslos mit massiven Decken hergestellt, weil man von dem Erfolge dieser neuen Bauweise allgemein befriedigt ist, der hauptsächlich darin begründet ist, daß diese Decken schon gleich nach Fertigstellung der einzelnen Geschosse, ohne daß, wie bei Gewölben, die Dacheindeckung abgewartet zu werden braucht, ausgeführt werden können, die Sicherheit der Bauhandwerker gegen Unfälle dadurch bedeutend erhöht wird und für die Benutzung der Gebäude absolute Feuersicherheit gewährt ist*). Hauptbedingung ist und bleibt aber immer, daß bei allen Eisenbeton-Arbeiten nur ganz leistungsfähige, durchaus bewährte Firmen herangezogen werden, die über ein in jeder Hinsicht geübtes, zuverlässiges Personal verfügen und die Gewähr bieten, daß nur einwandfreies Material verwendet wird.

Erwägt man ferner hierbei, daß die Kostenfrage für diese Bauart auch zu ihren Gunsten zu beantworten ist, zumal wenn man die Vorteile berücksichtigt, die sie für die übrigen Arbeitszweige des inneren Ausbaues hat; daß man ferner vor der Gefahr einer längeren Unterbrechung der Bauausführung durch Verzögerung der Lieferung des Baustoffes, wie sie bei dem Holz infolge der weiten Transportwege aus fremden Ländern nicht

*) Statt der eisernen, ummantelten, aus I-Trägern hergestellten Unterzüge werden jetzt sogar schon Eisenbeton-Balken mit großem Vorteil verwendet.

selten vorkommt und unangenehme Zwiste und Rechtsstreite verursachen kann, sicherer bewahrt bleibt, insofern Zement, Kies und Eisen meist in der Nähe zu haben, jedenfalls nicht erst aus dem Auslande zu holen sind, so sollte man meinen, daß, wie alle diese Umstände bisher die Verbreitung des Eisenbetonbaues und seiner Anwendung bei größeren Nutzbauten begünstigten, die in den letzten Jahren in allen Großstädten einsetzende und sich großartig entwickelnde Privat-Bautätigkeit auch dazu Veranlassung geben würde, den Holzbau in Wohnhäusern bei den Zwischen-Decken durch Massivbau zu ersetzen.

Daß dies leider nicht der Fall ist, oder wenigstens bisher nur ausnahmsweise geschieht, hat wohl zweierlei erkennbare Ursachen: erstens die begreifliche Abneigung der Bauunternehmer, von der althergebrachten Bauweise abzuweichen, weil sie befürchten müssen, daß die neue ihrem Handwerk Abbruch tut; zweitens die fälschliche Ansicht, daß es bei massiven Decken nicht möglich sei, Schallsicherheit zu erreichen und Hellhörigkeit zu verhüten, es auch Schwierigkeiten habe, einen warmen, elastischen Fußboden herzustellen. Die Sorge der Zimmermeister und Holzhändler ist freilich nicht ganz ungerechtfertigt, da ja die Balkendecken den größeren Bestandteil ihrer Arbeit beim Wohnhausbau und der Holzlieferung bilden. Allein, wie es überhaupt in unserem ganzen sozialen und politischen Leben der Fall ist und in den Verhältnissen der Industriestaaten begründet liegt, es ändern sich die Lebensbedingungen und Gewohnheiten, Neuerungen verdrängen alte Ueberlieferungen, Erfindungen werden gemacht, die ganz neue Industrien hervorrufen, alte allmählich einschränken und verdrängen, und die unausbleibliche Folge ist, daß Arbeitgeber und Arbeitnehmer, in ihrem zeitigen Gewerbe und Handwerk zunächst behindert und bedrängt, sich bald ändern und ihnen naheliegenden Erwerbszweigen zuwenden müssen, die ihrem Bildungsgange entsprechen und meistens bald ausreichenden Ersatz für das Aufgegebene gewähren. So wird und muß es mit der Zeit den Zimmerleuten ergehen, wenn die drohende Verwüstung unserer eigenen Wälder Tatsache wird und die Preissteigerung der Holz-Lieferungen des Auslandes die Zufuhr von selbst verbietet. Das flache Land, dessen natürliche Zunahme durch Geburten so sehr viel stärker als die der Großstädte ist, und die Kleinstädte werden ja noch viele Jahre hindurch als Ersatz für das verloren gehende Absatzgebiet dienen, weil dorthin erst viel später der Eisenbetonbau vordringen kann aus Mangel an geübten Arbeitern.

2. Kapelle.

Insel San Giulio vom Sacro Monte.

Der Heilige Berg von Orta, ein Architektur-Idyll. Von Prof. Fritz Schumacher in Dresden.

Was nun die Besorgnis anbetrifft, daß es Schwierigkeit bereiten wird, für Wohnzwecke die massiven Zwischendecken schallsicher, warm und zum Begehen der darauf zu verlegenden Fußböden geeignet zu machen, so ist hierüber zu sagen, daß schon genügende Erfahrungen in dieser Beziehung gesammelt sind, die beweisen, daß diese Befürchtung nicht zutrifft. Mit bestem Erfolge sind bereits in beträchtlicher Anzahl Schulhäuser und höhere Unterrichtsanstalten (wie z. B. die Techn. Hochschule in Danzig), sowie andere größere Institute, bei denen es gerade darauf ankam, möglichst schallsichere Decken herzustellen, mit massiven Decken versehen worden; auch an vielen Villen und einigen Miet-Wohnhäusern, bei denen man in neuester Zeit es gewagt hat, bahnbrechend vorzugehen, haben sich dieselben Ergebnisse gezeigt. Wenn man nur die dafür geeigneten Sicherheitsmaßregeln anwendet, z. B. über den Betondecken eine Sand- oder Schlackenbetonschicht, Zementestrich, Kork- oder Papplage usw. als Isolierung verlegt, kann man sicher sein, daß die massive Decke an Schallsicherheit der Balkendecke eher überlegen ist. Als besonders geeignet hat sich die Koenen'sche „Plandecke" erwiesen, da sie als eine mit Hohlräumen zwischen Rippen versehene Eisenbetonplatte mit unterhalb der Träger durchgehender ebener Decke versehen ist.

Die Fußbodenfrage dagegen scheint noch nicht ganz spruchreif geworden zu sein und ist auch wohl in Anbetracht der vielfach wechselnden Anforderungen, welche von Seiten der Besitzer oder Benutzer der sehr verschiedenen Zwecken dienenden Gebäude bezw. Räume gestellt werden, nicht leicht zu entscheiden. Am einfachsten und ohne Schwierigkeit lassen sich natürlich massive Fußböden auf ebensolchen Decken verlegen; es geschieht dies wie sonst auf Gewölben bezw. deren Uebermauerung in den Korridoren, Wirtschafts- und Nebenräumen. Will man auch hier schon, um das Gefühl des harten Begehens zu verhüten, Linoleumbelag haben, so läßt sich dieser leicht auf den obersten Zement- oder Gips-Estrich oder auch auf Korkunterlage kleben, man findet sogar bisweilen die Schlafräume in dieser Weise ausgestattet. Manche Leute jedoch, denen das jetzt in vorzüglicher Beschaffenheit und mit eingepressten Mustern verzierte Linoleum nicht vornehm genug erscheint, verwenden wenigstens für die Vorderzimmer Holzfußboden, sei es Stabfußboden oder Parkett, die beide bisher auf einem Blindboden oder in Asphalt verlegt wurden. Letztere Herstellungsart hat sich bekanntlich nicht gut bewährt und wird wohl nur noch selten in großem Umfange gewählt. Die Befestigung der üblichen Holzdielen oder des Blindbodens auf dem oberen Estrich oder unmittelbar auf dem Eisenbeton kann nun in mannigfacher Weise erfolgen, auf ersterem geschieht sie wohl meistens mittels Lagerhölzern, auf letzterem, indem gleich bei der Herstellung des Betons Latten eingebettet werden; das wagrechte Verlegen der Lagerhölzer und ihre Befestigung ist jedoch nicht ganz einfach, das Einbetten von Holz in Zementbeton, wo kein Luftzutritt möglich ist, erscheint auch mangelhaft und gefährlich. Da ferner alle Fußböden aus einfachen Brettern, selbst amerikanischen Ursprunges, den großen Uebelstand haben, daß sie bald schwinden und klaffende Fugen erhalten, die in hygienischer Beziehung sehr bedenklich sind, müßte das Bestreben der Fachmänner darauf gerichtet sein, besondere Einrichtungen zu treffen, die diese Mängel verhindern, und vor allem auch ein frühzeitiges Stocken und Verfaulen der Dielen, Schwammbildung usw. verhüten. Die vielfachen, meist patentierten Fußbodenarten neuerer Zeit haben noch geringe Erfolge aufzuweisen und eignen sich nicht für die Betondecken. Wie man hört, zielen allerneueste Versuche darauf hin, Holzplatten mit Isolierungsmaterial auf Zementplatten mit diesen fest verbunden zum Verlegen auf dem oberen Estrich fertig herzustellen, auch zum Zutritt der Luft geeignete Vorsichtsmaßregeln anzuwenden. Wenn dies gelingen sollte, so ist Aussicht vorhanden, daß diese für die Eisenbetondecken wichtige Frage binnen kurzem befriedigend gelöst wird und damit ein „hygienisch einwandfreier" Fußboden gewonnen ist, der auch da, wo bei der Reinigung viel mit Wasser gearbeitet wird, wie in Krankenhäusern, Kasernen und Schulen, nicht mehr schwindet oder sich wirft, weder verfault noch stockt. Von dieser künftigen Verbesserung wird man auch im Wohnhausbau vorteilhaften Gebrauch machen können, und dies wird hoffentlich dazu beitragen, daß sich der Eisenbetonbau auch dieses Gebiet schnell erobert.

Schließlich sei hier noch eine Frage berührt, die nicht weniger wichtig für die Sicherung aller Hochbauten gegen Brandschäden erscheint: der Ersatz der aus Holz hergestellten Dachstühle durch Massiv-Konstruktionen, die namentlich für die in letzter Zeit wieder sehr beliebten steilen Dächer eine bessere Ausnutzung des dabei meist ganz überflüssigen Hohlraumes im Dachgeschoß ermöglichen Wer da weiß, mit welchen Schwierigkeiten besonders an unseren, den Winden stärker ausgesetzten Küstengegenden die Dichthaltung der steilen, mit Schiefer oder Dach-

---

Der Heilige Berg von Orta, ein Architektur-Idyll.

Von Prof. Fritz Schumacher in Dresden.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 257 und eine Bildbeilage.)

An der glänzenden Kette der oberitalienischen Seen liegt als bescheidenes Endglied der kleine Orta-See. Wer die verschwenderische Schönheitsfülle des wechselreichen Gardasees, die üppige Gartenpracht des Sees von Como, die linienreichen Bergbuchten des Luganersees gesehen hat und kommt nun in das großzügige Bergpanorama, das den Lago maggiore bei Pallanza umgürtet, den regt es nicht mehr auf, wenn er auf der Karte sieht, daß da westlich noch ein kleines Wasser vorhanden ist; er ist nicht mehr neugierig.

In der Tat ist der Orta-See im Schatten des Glanzes seiner größeren Geschwister ziemlich unbeachtet geblieben, und erst wenn der Simplontunnel plötzlich den einen Strom der Italienfahrer von Domodossola aus an den stillen Orta-See münden läßt, wird das Städtchen, das ihm seinen Namen gibt, wahrscheinlich ebenso viele fremde Kunstfreunde zu seinem Heiligen Berge wallfahren sehen, wie es jetzt gläubige Landleute aus den Flecken ringsumher anlockt.

Wer sich heute Orta nähert, wird zuerst enttäuscht sein. Von der kleinen Station aus wirkt die Landschaft bescheiden und die Stadt ist unsichtbar. Einen flachen, reich bewaldeten Hügel sieht man halbinselförmig in den See ragen; es ist der Heilige Berg. Wenn man die Seeseite dieser Halbinsel gewonnen hat, sieht man, daß ein kleines malerisches Städtchen sich in schmalen Gassen um diesen Berg herumgelegt hat; ängstlich drücken sich die Straßen am Ufer hin, als wollten sie den Heiligen nicht stören, dem der ganze weite wunderbare Berg als Herrschersitz reserviert bleibt, während sich die Menschlein mit den Resten behelfen, die vom Lande übrig blieben oder hinübersiedelten auf eine winzige Insel, die vor der Stadt im See liegt und auf der sie jedes Fleckchen ausgenutzt haben in einem köstlichen Gewirr von Häusern, Terrassen und Gärtchen.

Der Heilige, der das Leben dieses Städtchens beeinflußt hat, ist Franz von Assisi, der liebenswerteste und anmutigste unter den Heiligen. Wohl selten ist einem Manne ein passenderes Denkmal errichtet worden, wie hier. Dem großen Prediger der Naturliebe, ihm, der zuerst den Gottesbegriff und die Gottesliebe ausdehnte auf die ganze Schöpfung, und der als erster dichterischer Pantheist in Pflanzen und Gestein, in allen Mächten und Erscheinungen der Natur das ihm Verwandte spürte, ihm hat man ein begnadetes Stück Land geweiht. Wenn man an einem Sonntagmorgen diesen Hügel ersteigt, während die Glocken der Insel S. Giulio mit den Glocken des Heiligen Berges ein fröhliches Frage- und Antwort-Lied ausführen, kann man wohl etwas empfinden von der naturseligen Frömmigkeit des heiligen Franziskus. Auf der Kuppe des Hügels wird der Baumwuchs immer üppiger, auf leicht gewelltem Rasengrunde breitet sich hier ein hochstämmiger Park aus; zwischen den Baumzweigen taucht der See auf, er scheint gewachsen an Größe und Farbenglut und aus seinem Spiegel steigt schimmernd die kleine Insel hervor. Im Schatten der Bäume aber beginnt zugleich ein reizendes Spiel architektonischer Ueberraschungen. Zwanzig kleine Bauten sind malerisch in diesem Parke verstreut, zwanzig Kapellen, deren jede einer Episode aus dem Leben des heiligen Franz geweiht ist. Die Szene ist jedesmal in lebensgroßen farbigen Terrakotta-Figuren derartig aufgebaut, als ob sie sich im Inneren des Gebäudes abspielte; es ist, als ob die bekannten Darstellungen der italienischen Weihnachts-Krippen gewachsen wären. Auch hier sind besonders die volkstümlichen Nebengestalten mit hervorragendem Geschick gebildet und die Art, wie bisweilen 40—50 solcher Personen zu einer lebendig bewegten Gruppe zusammenwirken, macht der künstlerischen Regie alle Ehre.*) Aber nicht diese plastischen Werke oder die Malereien der Wände, kurz das, was dem Wallfahrer die Hauptsache wird, ist es, was den Besuch des Heiligen Berges von Orta zu einem Kunstgenuß macht, sondern die anspruchslos anmutigen kleinen Bauten, in denen die Szenen aufgestellt sind.

(Schluß folgt.)

*) Die Mehrzahl der Figuren ist von den Bildhauern Bussola (1666) und Prestinari; daneben treten Rosnati und der Mailänder Carlo Berretta (1757) in besonders wirkungsvollen Gruppen hervor. Unter den zahlreichen Malern fallen die Mailänder Architekturmaler Fratelli Grandi (1679) vor allem auf. —

ziegeln gedeckten Dächer verbunden ist, unter welchen, bei gewissen Gebäuden, wie Kasernen, Lazaretten, Verwaltungs-Gebäuden und vielen anderen Nutzbauten, Lagerräume für sehr wertvolle Gegenstände und Stoffe untergebracht werden müssen, die vor Nässe, Staub und Ruß zu schützen sind, der muß es einerseits unbegreiflich finden, daß dort überhaupt so steile Dächer noch immer bevorzugt werden, anderseits mit großer Freude die Möglichkeit begrüßen, alle diese Gefahren mit völliger Sicherheit zu beseitigen und die ganzen Bodenflächen in einfachster Weise und ohne große Kosten für alle möglichen Zwecke nutzbar zu machen. An Stelle der Holzbinder Eisenkonstruktionen treten zu lassen, ist ja für weitgespannte Dächer ohne Stützen eine seit vielen Jahrzehnten geübte Gewohnheit, sodaß man kaum noch für provisorische Bauten oder Ausstellungshallen geringeren Umfanges ausnahmsweise Holzbinder sieht. Warum man sich aber so lange sträubt, für Gebäude aller Art von geringer Tiefe, auch für Wohnhäuser unverbrennliche Stoffe zu verwenden, ist eigentlich auffallend und nur durch den allzu konservativen Sinn der Bauleute und die schon erwähnten Verhältnisse erklärlich, welche den Balkendecken so lange Zeit zugute kamen.

Nimmt man für die Dachstuhlstiele und Rähme eiserne ummantelte I-Träger, oder noch besser gleich Eisenbeton-Stützen und ebensolche Balken, spannt zwischen die Drempel-Mauer und die massiven Rähme in der Dachneigung und in dem Mittelfeld wagrecht die Eisenbeton-Voutenplatte, so erhält man ein zu allen Zwecken viel brauchbareres Dachgeschoß, das feuerfest, wasser- und staubdicht ist. Die Betonplatten können bei flachen Dächern mit Dachpappe beklebt, bei ganz flachen zu einem Holz-Zementdach ausgebildet, die steileren auf eingebetteten ⊥-Eisen-Rippen mit Schiefer oder Dachziegeln behängt werden, je nach dem Wunsch des Bauherrn oder dem Geschmack des Architekten. Ist dann, wie sich von selbst versteht, der Fußboden des Dachgeschosses massiv oder die Zwischendecke mit feuerfestem Belag versehen, sind ferner die Zwischenwände aus Gipsdielen oder als Zementwände hergestellt, so mögen bei einem ausbrechenden Brande die gelagerten Gegenstände und Stoffe vernichtet werden, an dem Gebäude wird das Feuer keinen Schaden anrichten können und dem Besitzer werden große Kosten erspart werden. Eine weitere günstige Folge wird für Besitzer und Bewohner eines solchen ganz massiv erbauten Hauses die Ermäßigung der Feuerversicherungs-Beträge sein, zu der sich die Versicherungs-Gesellschaften zweifellos von selbst verstehen werden. —

Bugge, Geh. Brt.

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 24. Febr. 1905. Anwesend 134 Pers., darunter etwa 50 Damen. Vors. Hr. Bubendey, aufgen. als Mitgl.: Hr. Kurt Becker. Hr. Bubendey widmet dem verstorbenen Mitgliede Wurzbach einen kurzen Nachruf in Gestalt eines Abrisses seines Lebensganges und seines hervorragenden künstlerischen Schaffens.

Der am Morgen des Sitzungstages erfolgte Durchschlag des Simplontunnels veranlaßte vor Eintritt in die Tagesordnung Hrn. Mohr zu einer Würdigung dieses gewaltigen Werkes der Ingenieurkunst, dessen Vollendung jedem den Namen Alfred Brandt's, der im Verein seinerzeit seine schöpferischen Ideen entwickelte, ins Gedächtnis zurückrufen müsse.

Darauf hielt Hr. Zimmermann den auf der Tagesordnung stehenden Vortrag über „Siena". Diese uralte Stadt, „ritterlich gepanzert inmitten einer blühenden Umgebung", die infolge ihrer versteckten Lage seltener besucht wird als andere italienische Städte, hat sich im Laufe der Jahrhunderte ihr vollkommen mittelalterliches Gewand bewahrt. An der Hand von Tafelskizzen und der ausgestellten Aquarelle und Photographien unternahm der Vortragende mit seinen Zuhörern einen längeren Spaziergang zu den Hauptsehenswürdigkeiten der malerisch auf drei Höhenrücken gelagerten Stadt und verweilte längere Zeit bei dem hervorragendsten mittelalterlichen Denkmal Italiens, dem von den beiden Pisani erbauten Dom. Zum Schluß schilderte Hr. Zimmermann das Rathaus, in welchem zur Zeit seines Besuches eine außerordentlich interessante Provinzial-Ausstellung historischer Sammlungen aus dem Mittelalter und der Renaissance stattfand. — Wö.

Vers. am 3. März 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 74 Pers. Auf der Tagesordnung stand ein Vortrag des Hrn. Hagn über seine Studienreise in Nordamerika. Mitteilungen über konstruktive Einzelheiten der spezifisch amerikanischen Riesenbauten leiteten den Vortrag ein. Der Besuch New-Yorks, Chicagos, St. Louis und Baltimores bot dem Redner reichliche Gelegenheit, eingehende Beobachtungen über Bauweise, Material und Feuerschutz anzustellen, deren Wiedergabe mit persönlichen Erinnerungen aus dem Leben und Treiben der Hauptstädte abwechselte. Die Vorführung einer Serie von 49 Lichtbildern nach eigenen Aufnahmen schloß sich dem Vortrage an. — W.

Vers. am 10. März 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 75 Pers. Hr. Groothoff erstattet einen Reisebericht über die Architektur-Denkmäler Ravenna's. Nach einer eingehenden geschichtlichen Einleitung, in welcher das 5. und 6. Jahrh. als die Blütezeit Ravenna's bezeichnet werden, die sich an die Namen der Galla Placidia, des Theoderich d. Gr. und des Justinian knüpft, geht Redner näher auf die altchristlichen Bauwerke der Stadt ein. Das Baptisterium der Orthodoxen und das Grabmal der Galla Placidia sind äußerlich schmucklose Bauten, die aber in ihrem Inneren einen stimmungsvollen Reichtum schöner spätrömischer Mosaike bergen. Der Unterschied zwischen dieser dekadent-antiken und auf das Figürliche gerichteten Kunst und der glänzend dekorativen und prunkvollen, aber wesentlich formenärmeren Kunst der Byzantiner ist in der Kirche S. Apollinare nuovo bequem zu verfolgen, da in dieser beide Kunstrichtungen unmittelbar nebeneinander vertreten sind. Von eindrucksvoller Wirkung ist ferner das vor den Toren der Stadt belegene Grabdenkmal Theoderich's, ein Achteck mit aufgesetztem Rundbau und einem gewaltigen Deckelstein von 33 m Umfang. Es folgt die berühmte Kirche San Vitale, das Vorbild aller mittelalterlichen Dome, mit konzentrischem Grundriß aus der Zeit Justinian's, sowie die schon halbverfallene San Apollinare in der ehemaligen Hafenstadt Colasse bei Ravenna. Aus neuerer Zeit stammt neben vielen und bedeutsamen päpstlichen Bauten insbesondere das reizvolle und noch heute von ganz Italien verehrte und gepflegte Grabdenkmal Dante's, der hier gestorben ist. Redner empfiehlt allen Italienfahrern den Besuch Ravenna's auf das wärmste, obwohl es weit ab von der allgemeinen Heerstraße der Reisenden liegt und unbequem zu erreichen ist.

Hierauf schildert Hr. Grell anhand von etwa 100 Lichtbildern eigener Aufnahme eine Reise über Florenz und Rom nach Capri und gibt der Versammlung ein anschauliches Bild von den ungewöhnlichen landschaftlichen Reizen dieses berühmten Felseneilandes. Der Bericht muß sich auf die Mitteilung beschränken, daß die ausnahmslos vorzüglich gelungenen Bilder ebenso wie die zugehörigen Erläuterungen den lebhaften Beifall der Versammlung gefunden haben. — St.

Vers. am 17. März 1903. Vors. Hr. Bubendey; anwesend 67 Pers. Der Vorsitzende macht Mitteilung von dem Aufruf des aus dem 5. Tag für Denkmalpflege hervorgegangenen Ausschusses für die „Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser", welcher vom Verbande den Vereinen zur Unterstützung empfohlen wird.

Es folgt ein Vortrag des Hrn. Gust. Blohm über die „Architektur auf der Weltausstellung in St. Louis". Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung über die Entstehung der Ausstellung erläutert Redner den Lageplan, dessen Gebiet größer ist als das der Ausstellungen von Paris und Chicago zusammen, und die Verkehrs-Einrichtungen im Inneren der Ausstellung. In der stattlichen Zahl von rd. 70 Lichtbildern werden darauf die bemerkenswertesten unter den imganzen vorhandenen 600 Gebäuden vorgeführt und kurz erläutert. Die Reihenfolge gliedert sich in drei Gruppen: erstens die allgemeinen Ausstellungsbauten nebst Festhalle, Regierungsgebäude usw.; zweitens die Bauten der verschiedenen Staaten. Eine interessante Zugabe bildet sodann noch eine Anzahl charakteristischer Bilder aus dem Indianerleben.

Eine Aufzählung der Gebäude im Einzelnen erübrigt sich; es war eine Auswahl der bestgelungenen und eigenartigsten getroffen, welche im Verein mit der vom Redner gekennzeichneten Bedeutung derselben einen anschaulichen Ueberblick über die gesammte Architektur der Ausstellung gewährte und den wohlverdienten Beifall der Zuhörer erntete. — Mo.

Arch.- u. Ing.-Verein in Düsseldorf. Im Wintersemester 1904/05 wurden 9 Versammlungen abgehalten, die von durchschn. 27 Mitgl. besucht waren.

Am 28. Okt. 1904 hielt Hr. Ing. Lorenz einen Vortrag über „Eggert-Decken", worauf der Vors., Hr. Görz, einen Ueberblick über den Verlauf der Wanderversammlung des Verbandes 1904 in Düsseldorf gab. —

Am 8. Nov. fand eine von Hrn. Ing. Boerner angeregte Besprechung über „Eggert-Decken" und andere Eisenbeton-Konstruktionsweisen statt. —

Am 29. Nov. berichtete der Schatzmeister über den günstigen finanziellen Abschluß der Abgeordneten- und Wanderversammlung 1904. Hr. Ing. Ehlert hielt einen Vortrag über „Ebbe und Flut in artesischen Brunnen“. —

Am 17. Jan. 1905 wird der Jahresbericht 1904 vom Schriftführer erstattet. Die Mitgliederzahl betrug zu Anfang des Geschäftsjahres 137, am Schlusse 141. Die Zahl der Vorträge beschränkte sich auf 5; Ausflüge wurden 3 unternommen. Das Winterfest fand am 10. Dez. 1904 statt. Die Vorstands-Neuwahl ergab die Wiederwahl des Hrn. Landesbrt. Görz als Vorsitzenden und der Hrn. Arch. Tüshaus, Fuchs und v. Endt als Vorstandsmitglieder. —

Am 21. Febr. wurde Hr. Arch. Schütte in Barmen aufgenommen. Hr. Baltzer hielt einen Vortrag über die „Bauten der Provinzial-Heil- und Irrenanstalt in Johannestal b. Süchteln“. —

Am 27. Febr. hielt Hr. Ing. Oslender einen Vortrag über die Versorgungs-Anlagen der vorgenannten Provinzialanstalt mit Wasser, Licht, Heizung usw., sowie über deren Wasch-, Küchen-, Entwässerungs-, Fernsprech- und Kraftanlagen. —

Am 16. März hielt dasselbe Mitglied einen gleich interessanten Vortrag mit zahlreichen Lichtbild-Vorführungen über die „Differdinger Träger“ und deren Erzeugung, sowie über das Walzwerk in Differdingen. Hierauf gelangten die Vorschläge des Vorstandes über die zukünftige Geschäftsführung und Vermögens-Verwaltung des Vereins zur Annahme. — Th.

Bücher.

Die Abwasserreinigung in England. Von A. Bredtschneider und Dr. K. Thumm. Berlin 1904. Verlag von Aug. Hirschwald. (Drittes Heft der Mitteilungen aus der Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasser-Beseitigung.)

Die Arbeit, das Ergebnis einer im Frühjahr 1903 ausgeführten Besichtigungsreise, geht weit über das hinaus, was sonst ein Reisebericht zu bieten pflegt. Sie umfaßt neben der Beschreibung von 18 englischen Reinigungsanlagen eine Zusammenstellung der reichen Erfahrungen der Verfasser in der Frage des städtischen Abwassers. Für den entwerfenden Ingenieur ist das Buch zur Zeit das beste der auf diesem Gebiete noch armen deutschen Litteratur. Namentlich die Zeichnungen der englischen Anlagen sind in dieser Vollständigkeit bisher noch nicht zu haben gewesen.

Aus dem letzten Kapitel, das die vergleichenden Besprechungen der Reise-Erfahrungen enthält, ist der Grundsatz besonders wichtig, daß man das Wasser von biologischen Anlagen stets so weit wie möglich vorreinigen soll, wichtig deshalb, weil die früher herrschende gegenteilige Meinung noch ziemlich verbreitet ist. Becken werden zur Vorreinigung als zweckmäßiger bezeichnet als Brunnen, weil man von vornherein oft schwer entscheiden kann, ob es gut ist, das Wasser vorfaulen zu lassen oder nicht, und man bei Becken später stets im Stande ist, sie entweder als Faulbecken oder Absitzbecken zu betreiben, während Brunnen singgemäß nur Absitzbrunnen sein können.

Von den übrigen Ausführungen des letzten Kapitels soll hier noch als besonders wissenswert das herausgegriffen werden, was über die Bau- und Betriebskosten biologischer Anlagen und über den Vergleich mit Rieselfeldern gesagt ist. Aus den englischen Beispielen werden die folgenden gemittelten Zahlen für städtische biologische Anlagen abgeleitet. Der Bau kostet mit Landerwerb 20 M. auf den Kopf der Bevölkerung, der Betrieb mit 4 % Zins und 1 % Tilgung 1,58—1,81 M. auf den Kopf im Jahr oder, bei einem täglichen Wasserverbrauch von 150 l auf den Kopf, 2,9—3,3 Pf. für 1 cbm Abwasser. Die Kosten der Berieselung sind nur abhängig von dem Geländepreis und den Kosten der Aptierung, wenn man mit den Verfassern annimmt, daß die reinen Betriebskosten durch die Einnahmen gedeckt werden. Danach ist die Rieselei so lange billiger als das biologische Verfahren, als 1 ha Land weniger als 10 300—12 200 M. kostet. Da in England 1 ha Rieselland etwa 16 000 M., in Deutschland 2000—3000 M. kostet, wäre also in England das biologische Verfahren, in Deutschland die Rieselei billiger.

Dieser Schluß ist deshalb zu begrüßen, weil er die in letzter Zeit in Deutschland verbreitete Vorliebe für das biologische Verfahren eindämmt und der unstreitig besten Reinigungsart, der Bodenberieselung, wieder zu ihrem Rechte verhilft. Es ist aber zu bedenken, daß bei diesem Vergleich drei wichtige Voraussetzungen gemacht worden sind: Zunächst ist der Vergleich nur möglich, wenn überhaupt geeignetes Rieselland zu haben ist. Für alle Fälle, wo die Berieselung unmöglich ist und doch weitgehend gereinigt werden soll, wird man also zunächst an biologische Anlagen denken müssen. Dann gilt der Vergleich nur für ein und dasselbe Stück Land, das entweder berieselt oder mit einer biologischen Anlage bestellt werden soll. Wenn z. B. das für die biologische Anlage taugliche Land näher bei der Stadt liegt, oder mit natürlichem Gefälle erreicht werden kann, während das Rieselfeld weit entfernt ist oder das Wasser zum Rieselfeld gepumpt werden muß, verschieben sich die Zahlen zugunsten der biologischen Anlage. Schließlich ist beim Vergleich vorausgesetzt, daß beide Reinigungsarten in ihrer Wirkung chemisch und bakteriologisch gleichwertig sein sollen. Beim biologischen Verfahren ist dies nur durch besondere Nachbehandlung des gereinigten Wassers, meist durch Nachrieseln auf Land, zu erreichen. In England, wo die Flüsse durch Abwasser stark beansprucht und dennoch fast überall zur Trinkwasser-Versorgung der Städte benutzt werden, ist deshalb grundsätzlich die Nachbehandlung auf Land für biologisch gereinigtes Wasser vorgeschrieben. Anders in Deutschland. Hier ist es häufig ohne Schaden für die Vorflut zulässig, sich mit einem Reinigungsgrad zu begnügen, der den eines guten Rieselfeldes in chemischer Beziehung nicht ganz erreicht, und in bakteriologischer Hinsicht begnügen sich die Behörden meist damit, die Krankheitserreger in der Weise zu bekämpfen, daß sie Einrichtungen zur Gesamtdesinfektion des Abwassers bei Epidemien und im übrigen Einzeldesinfektion am Krankenbett vorschreiben. In Deutschland werden aus diesen Gründen biologische Anlagen meist ganz wesentlich billiger gebaut und betrieben, als die oben genannten aus England übernommenen Zahlen schließen lassen. — Imh.

Wettbewerbe.

In einem Preisausschreiben des landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen betr. Herstellung ländlicher Bauten wurden der I. und die II. Preise nicht verteilt. Den Arbeiten der Hrn. Georg Körtling in Kassel, Knebusch in Bonn, J. Wex in Koblenz, Ph. Kahm in Eltville, C. von Hövel in Düsseldorf und O. Raue in Elberfeld wurde je ein III. Preis zuerkannt. —

Skizzenwettbewerb Hallenschwimmbad Iserlohn. Das Gebäude soll auf einem Gelände an der Bahnhofstraße in bevorzugter Lage errichtet werden und die Summe von 220 000 M. nicht überschreiten. Ueber Stil usw. sind Vorschriften nicht gemacht. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt. Der Wettbewerb soll zunächst zur Gewinnung von Gedanken für die beste Ausnutzung des für eine Badeanstalt sehr gut gelegenen, aber für die Bebauung nicht günstigen Geländes dienen. Die S 252 genannten Preise können auch in anderen Verhältnissen verteilt werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 300 M. ist vorbehalten. —

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Gesellschaftshaus der „Bauhütte“ in Stuttgart, auf die Mitglieder dieses Vereins beschränkt, liefen 21 Arbeiten ein. Gleiche Preise von je 600 M. erhielten zwei mal Hr. Eugen Steigleder, einmal Hr. Karl Hengerer in Stuttgart. Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe der Hrn. Jul. Rieth, Karl Hengerer, Erwin Wagner und Albert Schieber in Stuttgart. —

Wettbewerb Kreissparkassen - Gebäude Altenkirchen. Der I. Preis wurde nicht verteilt. Den II. Preis von 500 M. erhielten die Hrn. Giesecke & Wenzke in Charlottenburg; den III. Preis von 400 M. die Hrn. Conr. Hermsdorf und Alfr. Malpricht in Leipzig; weitere Preise von je 300 M. die Hrn. W. vom Hövel in Breslau und Friedr. Thelemann in Berlin. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Umarbeitung des Bebauungsplanes in St. Johann a. d. Saar erläßt der Bürgermeister für Bewerber Deutschlands zum 1. Okt. d. J. Es gelangen 3 Preise von 1000, 600 und 400 M. zur Verteilung; der Ankauf zweier nicht preisgekrönter Entwürfe für je 200 M. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. K. Henrici in Aachen, Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, kgl. Bauinsp. Stößell, Ing. Rexroth, kgl. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Knoblauch, kgl. Eisenb.-Bauinsp. Hüter, Stadtbmstr. Kulemann, letztere in St. Johann. Unterlagen gegen 15 M., die zurückerstattet werden, durch das Bürgermeister-Amt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Der Heilige Berg von Orta, ein Architektur-Idyll.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 43. BERLIN, DEN 31. MAI 1905

Brunnen.

10. Kapelle.

Der Heilige Berg von Orta, ein Archiektur-Idyll.

Von Prof. Fritz Schumacher in Dresden. (Schluß.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 262 und 263.

Diese 20 Kapellen sind von außerordentlicher Feinheit. Sie sind nicht nur alle in ihrer Einzel-Durchbildung verschieden, sondern jede einzelne zeigt einen neuen Bautypus, sodaß eine kleine Sammlung typischer Sakralbauten dabei heraus kommt: die geschlossene Tempelfassade, das Aedes in antis, die von offener Säulenhalle umgebene Basilika, die Achteckkuppel mit offenem Umgang, der Rundbau mit vorgelagerter Säulenhalle, das griechische Kreuz, der runde Peripteros mit hochgeführtem Kernbau, die Giebelkirche mit offenen Seitenhallen, der abgestumpfte Achteckbau mit drei halbrunden Apsiden usw. Alle diese Typen, um nur einige zu nennen, tauchen aus dem Parke auf und entzücken durch die sichere und immer neue Art ihrer Durchführung. Dabei wirken die kleinen Bauten nur durch die Harmonie ihrer fein abgewogenen kubischen Gestaltung und durch den Reiz der Schattenverteilung; kein Ornament ist zu Hilfe genommen und mit diesen rein rythmischen Mitteln ist ein und dieselbe Aufgabe so verschieden gelöst. Das zu sehen, ist für den Architekten ein großer Genuß, ganz besonders aber kann er bewundernd lernen, wenn er die Anlage des Ganzen vom Städtebau-Gesichtspunkt des Verhältnisses der Umgebung zum jeweiligen Bauwerke betrachtet. Scheinbar liegen die zwanzig Bauten ganz willkürlich in dem fast ebenen Gelände des Bergplateaus, in Wahrheit sind sie mit dem erlesensten Feingefühl gruppiert. Kein deutlicher Weg führt von einem Bau zum anderen, meist liegen sie mitten im grünen Rasen, aber aus der Reihenfolge der Begebnisse, die im Inneren dargestellt sind, ergibt sich ein Weg, der durch das Ganze hindurchführt. Wenn man ihn verfolgt, wird man beobachten, daß die Bauten stets so gruppiert sind, daß sie einer nach dem anderen wie immer neue Ueberraschungen vor uns auftauchen, während sie in Wahrheit auf kleiner Fläche ganz eng nebeneinander liegen. Die Art der Massengestaltung ist stets dem Bedürfnis des besonderen Standortes aufs Sorgfältigste angepaßt: die Bauten, an denen man seitlich vorbeistreift, zeigen vorspringende durchbrochene Vorhallen, diejenigen, um welche der Weg mehrfach herumführt, sind zentrisch angeordnet. Achsiale Durchblicke auf Fassaden, die sich scheinbar unabsichtlich ergeben, sind genau berechnet; überall, wo ein besonders schöner landschaftlicher Ausblick besteht, führt uns eine offene Loggia ganz von selbst auf den günstigsten Standpunkt dorthin. So wird man unvermerkt von Kapelle zu Kapelle weitergelockt, bis man schließlich zur eigentlichen Hauptkirche des Berges gelangt, einem alten Bau, der von St. Galler Mönchen gegründet sein soll und 1590 den Kapuzinern übergeben wurde, die ihn dann umgestalteten, als sie ihre große Anlage des Heiligen Berges ausführten.

Durch ein Jahrhundert der Baukunst ist man dabei geschritten. 1591 legte der erste Kapuziner-Abt Amicus Canobius von Novara den Grundstein zur ersten Kapelle und der letzte Bau, dessen Plan, wie eine Inschrift ausdrücklich besagt, derselbe Abt bereits erdachte, trägt die Jahreszahl 1670.*) Die Ausmalung und Innengestaltung beschäftigte die Künstler dann noch bis 1770. Deshalb sehen wir trotz des prächtig einheitlichen Grundgedankens doch eine Weiterentwicklung in der Architektur; leise beginnt in die anfangs ganz keuschen zierlichen Renaissanceformen

*) Die Inschrift des letzten Baues lautet: Amicus Canobius | patrit[s] nov[sis] Abb. S. Bartolomei | Sac. huic. monti. coronidem. impositurus | Cuius ipse p[s] fundamenta excogitaverat sacellum hoc | solemni seraphici patriarchae inaugurat. | repraesentandae dicatum | vivens incoepit | provis[es.] sac. mons. piet[is.] nov[ae] hh. perfecere | Anno MDCLXX.

Dieser Bau, in dem 3 Szenen vereinigt sind (bei der Zahl 20 ist ein Aussichtsturm und ein Brunnenhaus mitgerechnet) zeigt eine besonders interessante Innenanordnung: an ein Langhaus schließt sich, oben malerisch durchbrochen, ein Sechseckbau. Die darunter liegende Krypta ist durch eine Außentreppe mit oben verbunden.

Mitteilungen aus Vereinen.

Vereinigung schlesischer Architekten. Am 17. Mai fand eine Hauptversammlung der Vereinigung schlesischer Architekten statt, die zahlreich besucht war. Als Gäste waren geladen: der Breslauer Arch.- und Ing.-Verein, das Lehrerkollegium der Baugewerkschule und der Kunstschule in Breslau, die Direktoren dieser Anstalten und der Handwerkerschule, die Stadtbauinspektoren usw. Zur Verhandlung stand: die Frage der Umgestaltung der Baugewerkschulen. Der Vorsitzende, Hr. Arch. Henry, eröffnete die Sitzung mit einleitenden Worten und kurzem Ueberblick über den gegenwärtigen Streit der Meinungen in dieser Frage, zu der die Vereinigung in der Entschließung vom 17. April bereits Stellung genommen hat.

In fast einstündiger Rede hielt dann Hr. Prof. Specht einen eingehenden, klaren und in seinen logischen Folgerungen alle Anwesenden gewinnenden Vortrag über die so brennend gewordene Frage: Ist von einer Vermehrung des Kunstunterrichtes an den Baugewerkschulen Nutzen für unsere bürgerliche Baukunst zu erwarten? Sein Vortrag und die einstimmige Meinung der Versammlung kamen zum klaren Nein! Die in hohem Maße interessante Besprechung, welche in der Hauptsache nur Zustimmendes brachte, führte zur Annahme der von Hrn. Prof. Specht aufgestellten Leitsätze seines Vortrages. Diese Leitsätze lauten:

1. Zu künstlerischem Schaffen kann nur derjenige erzogen werden, der dazu veranlagt ist. 2. Künstlerische Begabung ist etwas Seltenes, darum ist es auch ausgeschlossen, in die Baugewerkschulen nur künstlerisch veranlagte Schüler aufzunehmen, da sonst der Bedarf an geschulten Technikern garnicht gedeckt werden könnte. 3. Folglich muß der Unterricht mit der Tatsache rechnen, daß die Mehrzahl der Schüler zu künstlerischem Schaffen nicht erzogen werden kann. 4. Eine Vermehrung des Kunstunterrichtes an den Baugewerkschulen würde also die Mehrzahl der Schüler auf eine falsche Bahn drängen und das zu bekämpfende Uebel nur noch vergrößern. 5. Die Erziehung zu selbständigem Entwerfen hat sich demnach auf der Baugewerkschule nur auf solche Aufgaben zu beschränken, bei denen in schönheitlicher Beziehung lediglich das gute Aussehen der reinen Konstruktion genügt, zu deren Lösung also keine besondere künstlerische Veranlagung erforderlich ist. 6. Die weitere Ausbildung der wirklich künstlerisch veranlagten Schüler muß außerhalb des Rahmens

Eingang zum Heiligen Berg von Orta. — 15. Kapelle.

ein derberes Detail einzudringen und allmählich lösen sich die Formen zu einem schlichten Barock, das dann im Inneren ein üppigeres Nachspiel zeigt.

So gibt diese kleine Architektur-Kolonie zugleich einen interessanten Querschnitt aus der Geschmacks-Entwicklung und dem Fachmann, der unvermutet diese verzauberte Welt betritt, brennt es in den Fingern, sie zeichnend und messend festzuhalten. Was der Verfasser aus Zeitmangel nicht tun konnte, lockt vielleicht gelegentlich einen jüngeren Kollegen; eine reizvolle kleine Arbeit würde sich allein schon aus den Aufnahmen ergeben.

Kunstgeschichtlich ist Orta, soweit der Verfasser es verfolgen konnte, völlig unbeachtet geblieben.*) Der Schlüssel zu seinem kunstgeschichtlichen Verständnis liegt augenscheinlich in dem nicht weit entfernten Varallo. Hier unternahm es ein reicher Mailänder, Bernardino Caimo, als er voll Entrüstung über die Türkenherrschaft aus Jerusalem zurückkehrte, den Christen ein neues Jerusalem zu bauen, auf daß kein Türke störend in dessen Weihe eingreifen könne. Aus 44 kapellenartigen Gebäuden erbaute er auf dem Hügel von Varallo eine Stadt und bevölkerte sie mit vielen Hunderten lebensgroßer farbiger Terrakotta-Figuren, die in diesen Bauten einzelne Etappen aus dem Leben Jesu darstellen.

Diese stumme Stadt wurde im Anfang des 16. Jahrh. begonnen; Gaudenzio Ferrari (1484—1529) der Maler und Universalkünstler und später Pellegrino Tibaldi, der Architekt (1527—1598) wirkten hauptsächlich an ihr. Sie ist das Vorbild des Heiligen Berges in Orta geworden. Vielleicht ergibt sich hieraus auch eine Vermutung über den Architekten des Heiligen Berges. Der Begründer der Anlage in Orta, Bernardino Caimo stammt aus Novara, in Novara erbaute Pellegrino Tibaldi (1577) eine geniale Kirche, S. Gaudenzio; er war zugleich der Architekt des Vorbildes vom Heiligen Berge. Die Wahrscheinlichkeit, daß wir auch hier vor einem Werke seines Geistes stehen, drängt sich auf, zumal alle seine bekannten Bauten das zeigen, was auch die Kapellen von Orta so reizvoll macht, den Phantasiereichtum in der Anlage. Dieser feinsinnige Meister verdient es, daß das Bild seines Wirkens einmal in einheitlicher Form zusammengestellt wird.

Diese kunsthistorische Neugier aber erwacht erst später, wenn man Orta bereits verlassen hat. So lange man hier weilt, überwiegt die Kraft der unmittelbaren Stimmung. Wie ein ferner Zauber liegt der Gedanke an den Heiligen Franziskus über der Anlage und das Ganze wird im Rahmen der lieblichen Landschaft etwas, das immer seltener zu finden ist in unserer alles verändernden Zeit: ein Architektur-Idyll. —

*) Die Reisebücher und Burckhardt's Cicerone enthalten nichts über die künstlerische Seite Orta's. Der Verfasser durchsuchte in Ermangelung weiterer Spuren die kleinen religiösen Schriftchen, die als Pilgerführer dienen, und fand dort einige Anhaltspunkte. Der einzige Architektenname, der in diesen Heftchen genannt wird, ist Michelangelo; ihm wird die 15. Kapelle zugeschrieben, eine wohl nicht wörtlich zu nehmende Form, in der das Volk seine Bewunderung ausdrückte.

der jetzigen Baugewerkschule erfolgen. — Wir werden den diesen Leitsätzen zugrunde liegenden Vortrag gesondert veröffentlichen. Dem Verbande deutsch. Arch.- u. Ing.-Ver. soll die Frage als Arbeitspensum zur Klärung durch beide Breslauer Vereine übergeben werden. Leitsatz 6, welcher mit nur einer abweichenden Stimme angenommen wurde, gibt keine bestimmte Antwort über die Art der Anstalt, welche die Weiterbildung der künstlerisch begabten Baugewerkschüler übernehmen soll, sucht diese aber außerhalb der Baugewerkschule.

Aussichtsturm. — 2. Kapelle.

Der Heilige Berg von Orta. Am Marktplatz von Orta.

Die Vereinigung schlesischer Architekten hat in ihrer Entschließung vom 17. April vorgeschlagen: „Die künstlerisch begabten entlassenen Baugewerkschüler möge eine besondere Architektur-Abteilung übernehmen, die den Provinzial-Kunstschulen angegliedert werde, mit dem Programm, bürgerliche Baukunst zu lehren und diese mit künstlerischem Inhalte zu erfüllen". Die Vereinigung hielt an diesem Vorschlage fest und gedenkt weitere Anregung zur Klärung dieser wichtigen Frage zu geben. —

Vermischtes.

Ueber großartige bauliche Unternehmungen des Königs von Belgien berichtet die „Frf. Ztg." folgendes: Es ist unmöglich, in Brüssel zu weilen, ohne den Unternehmungsgeist des Königs Leopold zu verspüren. Weite Verschläge umspannen das Palais am Königlichen Park. Die Fassade ist verschwunden, kahle, der Tapeten beraubte Innenwände starren ins Weite. Der König läßt das Palais umbauen. Wenige Schritte weiter, nach der Rue Coudenberg zu, fällt der Blick auf halbfertige, seit Jahren unvollendete Neubauten. Dazwischen riesige Bauplätze mit den Resten verschwundener Häuser. Der König läßt hier die großartige Anlage des „Mont des Arts" ausführen, ein schon durch die Stadt gutgeheißenes Unternehmen, das 200 Mill. Fr. erfordern wird. Die Höhe der begonnenen Neubauten störte die Pläne des Königs, der weitläufige Boulevards mit großartigen Ausblicken schaffen wollte; also wurde die Arbeit an den Häusern, kurz bevor diese fertig waren, unterbrochen. Am Cinquantenaire-Park leuchten von einem riesigen Gerüst des Nachts hunderte von elektrischen Lampen. Hier baut der König einen Triumphbogen. Der König baut an seinem Schloß in Laeken, der König baut an seinem Pavillon in Ostende und der König baut an den Gärten seiner neuerworbenen Besitzung in Villefranche. Der König regt zum Bau einer Gedächtnis-Basilika auf dem Koekelberk in Brüssel an, und nun kommt der neueste Plan des Königs zur Kenntnis der Oeffentlichkeit: Der König will an der Porte de Namur in Brüssel eine Ruhmeshalle, eine Halle bauen im Stil der berühmten „Walhalla" Ludwigs I. von Bayern. Die Kosten der nach den Plänen des Arch. Bouvard in Paris aufzuführenden Halle werden auf etwa 40 Mill. Fr. geschätzt. Die Gemeindevertreter von Ixelles, der Brüsseler Vorstadt, an deren Eingang das Namurer Tor liegt, hielten schon eine Beratung über diesen neuesten königlichen Plan ab. —

Jahresversammlung des Bundes Heimatschutz in Goslar am 12.—14. Juni 1905. Zum ersten Mal tritt Mitte Juni der Bund Heimatschutz zu einer Tagung zusammen. Es wurde Goslar gewählt, um der Talsperrenfrage, „welche die stillen Täler unserer Mittelgebirge bedroht", näher zu treten. Jedoch „nicht um blind jede Talsperre und Wasserkraftanlage zu bekämpfen, sondern um eine grundsätzliche Aussprache über die Notwendigkeit und Grenzen solcher Umgestaltungen herbeizuführen". Aus der Reihe der Vorträge nennen wir einen solchen eines noch nicht bestimmten Redners über „Die Ausnutzung der Naturkräfte vom Standpunkt der Kultur"; „Das Bild der Landschaft, seine Entstehung und seine Erhaltung" (Dr. Hans Menzel); „Die wasserwirtschaftliche Bedeutung und die Technik der Talsperren-Anlagen" (Reg.- und Brt. Ruprecht); „Kraftanlagen in ihrer ästhetischen Wirkung" (Prof. Schulze-Naumburg). Ein Ausflug in das obere Okertal gilt der Besichtigung des Ortes der geplanten Talsperre. —

Die Hauptversammlung der „Deutschen Gesellschaft für Volksbäder" findet heute, den 31. Mai, in München statt. Neben der Besprechung einer größeren Reihe kleinerer Fragen werden 4 Vorträge gehalten und zwar sprechen: Prof. K. Hocheder in München über „Aesthetische Anforderungen an moderne Badeanlagen", Bauamtmann Rich. Schachner in München über „Die Münchener Bäder", Ing. H. Recknagel in München über „Künstliche Wellenerzeuger für Bassin- und Wannenbäder" und Dr. Eugen Holländer in Berlin über: „Das Bad in kunstgeschichtlicher Beziehung". —

Ehrendoktoren. Zum Dr.-Ing. ehrenhalber der Technischen Hochschule in Charlottenburg wurde Fürst Henckel von Donnersmarck in Breslau ernannt. —

Die Technische Hochschule in Dresden hat den Fabrikbesitzer Rudolf Dyckerhoff in Biebrich a. Rh. zum Dr.-Ing. ehrenhalber ernannt. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Erbauung eines Geschäfts- und Wohnhauses in Leipzig, auf in Leipzig wohnende Architekten beschränkt, wird vom Rat der Stadt Leipzig zum 30. Nov. 1905 erlassen. Es gelangen 5 Preise von 5000, 3000, 2000, 1250 und 750 M. zur Verteilung, doch ist vorbehalten, die zur Verfügung stehende Gesamtsumme von 12 000 M. zur Auszeichnung der 5 hervorragendsten Entwürfe auch in anderen Abstufungen zu verleihen. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist in Aussicht genommen. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Prof. K. Hocheder in München, Geh. Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann in Darmstadt, Prof. H. Licht und Arch. W. Lossow in Leipzig. „Die Stadtgemeinde kann gegen ein besonders zu vereinbarendes Honorar einen der Preisträger mit der Bearbeitung der Ausführungspläne betrauen und ihm auch die Ausführung überweisen“. Die Zeichnungen sind 1:200 verlangt. Es handelt sich um den Ersatz der auf dem Gebäudeblock zwischen Grimmaischer Straße, Salzgäßchen, Reichsstraße und Naschmarkt stehenden Baulichkeiten durch ein Geschäfts- und Wohnhaus, das außer dem Kellergeschoß ein Erd-, ein Zwischen- und 3 Obergeschosse erhalten soll. Das Erdgeschoß ist zumteil zu Verkaufsläden einzurichten, zumteil sollen in ihm Ersatzräume der jetzigen Burgkellerwirtschaft untergebracht werden. Mit letzterer verschwindet leider wieder ein bemerkenswertes Stück Alt-Leipzig. In weiteren Teilen des Erdgeschosses sind städt. Verwaltungsräume anzulegen. Das Zwischengeschoß ist zu Meßlokalen einzurichten, das 1. und 2. Obergeschoß zu Verkaufslokalen für den Meßverkehr. Das 3. Obergeschoß soll einen größeren Ausstellungsraum und Wohnungen enthalten. Eine Teilung der gesamten Anlage in mehrere Häuser soll sich später leicht ermöglichen lassen. Die Wahl der Architektur ist freigegeben. Wir geben der Hoffnung Ausdruck, daß ein Entwurf zur Ausführung gelange, welcher auf die alte Handelsbörse und das alte Rathaus in der Weise die gebührende künstlerische Rücksicht nimmt, daß aus den genannten 3 Gebäuden eine den Stadtmittelpunkt beherrschende und den eigenartigen Stadtcharakter wahrende Baugruppe entsteht. —

Zur Erlangung von Entwürfen für eine Kirche mit Pfarrhaus in Duisburg-Wanheimerort war zuerst ein allgemeiner Wettbewerb in Aussicht genommen, der aber dann auffallender Weise durch Beschluß der Kirchengemeinde-Vertretung auf die Kreise Duisburg-Mülheim a. d. Ruhr-Oberhausen beschränkt wurde, „um dem übermächtigen Andrang von Bewerbungen zu wehren“. Sollte aber nicht vielmehr der Grund darin liegen, daß sich die Kirchengemeinde das Recht vorbehalten hat, „den Entwurf auszuführen, der ihr genehm ist“ und hierin möglichst wenig beschränkt sein wollte? Die Kirche ist für 800 Sitzplätze zu planen; für Kirche und Pfarrhaus stehen 180 000 M. zur Verfügung. Einsendungstermin ist der 1. Okt. d. J, die Entwürfe sind 1:200 verlangt. Es gelangen 3 Preise von 1000, 600 und 400 M. zur Verteilung; eine anders abgestufte Verteilung der Summe der Preise und ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 300 M. sind vorbehalten. Das Preisgericht besteht aus dem Präses Presbyterii und den Hrn. Stadtbrt. Quedenfeld und Stadtbmstr. Lüdecke in Duisburg. „Sollte das Preisgericht sich durch Sachverständige erweitern wollen, so wird dies späterer Entschließung vorbehalten.“ Das dürfte bei der nunmehr eingetretenen Beschränkung des Wettbewerbes kaum nötig werden. —

Wettbewerb Rathaus Zeitz. Verfasser des mit dem II. Preise von 3000 M. ausgezeichneten Entwurfes „Bürgerfleiß“ sind die Hrn. Osw. Ed. Bieber und Felix Herold in München. —

Wettbewerb Bade-Anlagen Teplitz-Schönau. Anstelle des Hrn. k. k. Ob.-Brt. Prof. Friedr. Ohmann in Wien ist Hr. Geh. Brt. Prof. Dr. P. Wallot in Dresden ins Preisgericht getreten.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Landschaftsschutz.

Zu dem in letzter Zeit viel erörterten Kapitel „Landschaftsschutz“ entnehmen wir der „Schwäb. Chronik“ die folgenden im höchsten Grade beachtenswerten Aeußerungen, die zwar zunächst für Württemberg berechnet sind, leider aber eine allgemeine Bedeutung haben.

Bei der Beratung des Kultusetats in der württ. Abgeordnetenkammer sind „auch die Punkte Denkmal- und Landschaftsschutz, worauf der Dürer-Bund und der Bund für Heimatschutz ihr Augenmerk schon länger richten, berührt worden, und wir stimmen dem Minister vollkommen bei, daß mit Polizeimaßregeln wenig zu machen ist, sondern nur mit Förderung des Sinnes für solche Schönheit. Es fragt sich aber, ob auf einem Gebiet, das wir besonders im Auge haben, dem der dörflichen Bauweise, überhaupt Förderung nötig ist, ob nicht vielmehr das Unterlassen ihrer Zerstörung von Staatswegen völlig hinreichend wäre. Der Bauer hat keinen Sinn für Aesthetik, aber einen sehr starken für Zweckmäßigkeit, und aus dieser ist in Zeiten, wo man ihn frei walten ließ, die Schönheit hervorgegangen. Der Bauer hat es nicht in der Schule gelernt, aber er weiß aus Erfahrung, daß Sturm, Regen und Hagel in einer schnurgeraden Straße, besonders wenn sie von Süd nach Nord läuft, viel schlimmer wirtschaften, und so ist jegliche alte Dorfgasse in Kurven angelegt, die zudem in unserem hügeligen Land die meist vorhandene Steigung mildern, beileibe nicht, weil der Bauer die Schönheit spürt, sondern weil es zweckmäßig ist. Noch besseren Schutz vor Wind und Wetter erhält man, wenn die Häuser öfter mit der Schmal- als mit der Breitseite zur Straße stehen; so rückt man bald mehr, bald weniger zurück, eines dient dem anderen als Windfang, keiner baut dem anderen den Ausblick zu und jeder gewinnt einen netten, schrägen Vorraum für seinen Holzvorrat, eine Bank, im Unterland allerdings auch für die „Miste“, die zarten Seelen wohl Anstoß gibt, aber noch lange nicht so schlimm ist, wie unsere städtischen Gerüche. Behaglich, zweckmäßig, vollendet schön entwickelt sich die Dorfgasse; jedes Haus kommt zur Geltung und stimmt ins Bild, d. h., so hat sie sich früher entwickelt. Wird heute ein Neubau nötig, so erfährt die Gemeinde, die harmlos und arglos dahingelebt hatte, auf eigenem Grund, den sie benützt, wie's ihr beliebte, mit Staunen, daß es eine „Baulinie“ gibt, einen Drachen, der lange friedlich geschlummert hat und nun schnaubend das Lineal schwingt. Warum man mit unseren subtilen Meßinstrumenten diese Baulinie nicht innerhalb der nun einmal vorhandenen Kurven feststellen, sie dieser anschmiegen kann, bleibt für den beschränkten Untertanen-Verstand undurchdringlich; indes der Geometer kommt mit Würd' und Hoheit angetan, zieht seinen geraden Strich, und mit der Schönheit ist's rum. Man muß den Schrecken erlebt haben, eine solche Dorfstraße, wo die Häuser wie behaglich plaudernde gute Nachbarn umeinander stehen, plötzlich von einem „Richt Euch“ dastehenden Neubau, natürlich „Massivbau“, d. h. Backstein, unterbrochen zu sehen. Zum Entsetzen des Anblicks gesellt sich uns die Angst, der Bauer könnte das nun schön finden und schleunigst so weiter machen, davor aber bewahrt zum Glück seine Bedächtigkeit, sein Zweckmäßigkeitssinn und — die Kuh. Dieses in jeder Beziehung achtenswerte Tier leistet ja unserem Kleinbauern auch Dienst als Zugvieh. Sie tut es willig und gelassen, wie ihre Art, aber scharf rechts- oder linksum, das macht sie einfach nicht. Baulinie imponiert ihr nicht im mindesten, und in die bolzgeraden Häuser bringt man sie nicht hinein; so rettet sie das Vaterländische, den Heimatbrauch.

Einen halben oder ganzen Kilometer vom Dorf entfernt wird der Bahnhof gebaut. Dort lagen schon lange Aecker und Wiesen und ein bequemer, logisch geschlängelter Feldweg führte bequem hinaus. Nun kommt wieder der Geometer, zieht seinen Straßenstrich dem geradlinigen Einfahrtsgleise entlang, und dann geht's in einem Winkel, der so scharf ist, daß es ordentlich weh tut, bolzgerade ins Dorf hinein. Nirgends (? Die Red.) hat die Eisenbahn, die ja eine Fülle neuer Schönheit in sich selbst trägt, die Landschaft zerstört, wohl aber in sehr vielen Fällen der Geometer den Dorfzugang. Wir wollen diesem ehrsamen Stand im übrigen nicht zu nahe treten, er handelt wohl nach Dienstvorschrift, und in dieser liegt also der folgenschwere Irrtum. Ist noch ein rühriger Ortsvorstand da, der die Anregung der geraden Linie in sein Gemüt aufnimmt, so kann der ganze Reiz der praktischen Dorfanlage gefährdet sein, jedenfalls aber muß männiglich bald die Erfahrung machen, daß der Weg nach der Richtschnur weit ermüdender, weit mehr Sonne und Wind preisgegeben ist, als der einst so verständig „der Nase nach“ geführte Feldweg. Hier sollte man in unserem lieben Schwabenlande retten, was noch zu retten ist, und jedenfalls im Zerstören Halt machen. Wohl ist's ein Schmerz, einen alten Baum fällen zu sehen, aber in 30 oder 50 Jahren spendet ein neuer Schatten; eine Baulinie aber kann sich auf Jahrhunderte als eine „ewige Krankheit“ forterben.“ —

DIE WIEDERHERSTELLUNG DER FASSADE DER ALTEN RESIDENZ IN MÜNCHEN * DAS SOGENANNTE GARTENHAUS * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZTG. ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905
* * * * No. 44 * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRG. N⁰ 44. BERLIN, DEN 3. JUNI 1905

Die Wiederherstellung der Fassade der alten Residenz in München.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 268 und 269, sowie eine Bildbeilage.)

Schon als Thronerbe und Mitregent hatte Herzog Maximilian I. von Bayern, der spätere Feldherr des 30-jährigen Krieges auf kaiserlicher Seite, den Plan des Umbaues seines Münchener Fürstensitzes geplant. Zum Unterschiede von der südlicher gelegenen alten Burg, die Ludwig der Strenge um 1254 für sich und seine Nachfolger erbaut hatte, wurde jener die Neuveste genannt. Man sah es ihr an, daß sie in unruhigen Zeiten entstanden war (1386), denn mit derben Türmen war sie bewehrt und zu Schutz und Trutz rings von breiten, tiefen Wassergräben um-

Hohe Wohngebäude in Nordamerika.

(Vortrag von Professor Siegmund Müller in Charlottenburg.)

Die amerikanischen Weltstädte bilden eine Art für sich; ihr charakteristisches Merkmal sind die hohen eisernen Wohngebäude, die „Wolkenkratzer". Europäische Weltstädte zeigen in der Fernsicht schwache Wellenlinien; grobscharfe Zackenlinien mit hochaufragenden Spitzen und tiefabfallenden Schluchten künden dem Amerikafahrer schon von weitem New-York, die Stadt der Riesenhäuser an (siehe unsere Abbildungen im Jahrg. 1900, S. 241 u. 243). Ein Stadtviertel wie die Unterstadt von New-York wird auf einen europäischen Besucher eigenartig, ja selbst fremdartig wirken.

Entstanden ist die Bauart der Wolkenkratzer in Chicago. Der Michigan-See, der Chicago-River mit seiner südlichen Abzweigung, die Endbahnhöfe der Hauptlinien geben eine natürliche Begrenzung eines kleinen Stadtbezirkes, auf welchem sich der ganze Handel und Verkehr Chicagos abspielt. Chicago hat in den letzten Jahrzehnten einen beispiellosen Aufschwung genommen; für den gewaltig angewachsenen Geschäftsverkehr mußte Platz geschaffen werden. Aus dem Handelsviertel wollte Niemand herausziehen, man mußte also in die Höhe bauen. Raumnot ist nur der erste Anlaß im Bau der Wolkenkratzer gewesen; heute findet man hohe Häuser in allen amerikanischen Weltstädten, in Philadelphia und Baltimore so gut wie in Pittsburg, Cincinnati und S. Franzisco: wirtschaftliche und technische Vorteile, weit mehr als Raumnot, führen in gleichem Maße zu hohen Häusern.

Das Zeitalter der Wolkenkratzer zählt etwa 20 Jahre; 1890 wurde das erste 20-stöckige Haus erbaut. Heute besitzt New-York die meisten Wolkenkratzer, auch das höchste Wohngebäude der Welt: Park Row-Building am Broadway gegenüber der Post hat 30 Stockwerke über der Erde und eine Höhe von 119 m über Pflaster (Abb. 1). New-York besitzt mehr als 100 Wolkenkratzer allein in seiner Unterstadt. Gebäude von 20 Stockwerken hält man dort nicht mehr für ungewöhnlich; sie bilden das normale Stadtbild. Von Jahr zu Jahr sind die Besitzer der alten Häuser mehr und mehr zu Neubauten gezwungen; die Wohnräume niedriger Häuser werden mit jedem Frühjahr weniger benutzt. Der Zug in die hohen Häuser ist gewiß ein charakteristisches Merkmal, das für sich selbst spricht. Der Mieter ist und bleibt der beste Richter; und den Beweis hat die 20jährige Erfahrung gebracht, daß die Riesenhäuser auch dem Mieter, nicht bloß dem Besitzer Vorteile bringen.

Die meisten Riesenhäuser haben ein gesundes Verhältnis in Höhe, Tiefe und Breite; sie bedecken eine ansehnliche Grundfläche, ihr Gesamtbild ist in der Mehrzahl nicht unharmonisch. Freilich, der Amerikaner ist ein Rekordbrecher; er baut auch Turmhäuser, die man aus ästhetischen Gründen besser nicht bauen sollte. Das Gillender-Building in New-York (Abbildg. 2) hat eine Breite von 8 m, eine Länge von 22 m, dabei eine Höhe von 91 m. Aber selbst bei solchen unglücklichen Verhältnissen wirkt das Bild — gute architektonische Ausbildung vorausgesetzt — nicht gar so drastisch, wie man fürchten sollte.

Die Bauweise der Riesenhäuser hat technisch zwei bedeutungsvolle Fortschritte zur Voraussetzung und Bedingung gehabt: den Ausbau des selbständigen eisernen Tragwerkes einerseits, die Entwicklung der feuersicheren Konstruktion anderseits. Der Betrieb der Wolkenkratzer beruht auf einer dritten Lebensbedingung: auf der Entwicklung sicherer und schnellfahrender Aufzüge.

Abbildg. 3. Pennsylvania Building in Philadelphia.

Abbildg. 4. Flat-Iron-Building in New-York.

---

schlossen. Um sie herum war jedoch bereits allerlei Freundlicheres erstanden, Gärten, Treibhäuser, ein Bibliothekbau, ein Ballhaus usw. Als nun Maximilian 1597 durch die Abdankung seines Vaters, Wilhelm V., zur Alleinregierung kam, schritt er unverzüglich an die Ausführung seines Vorhabens.

Nun hatte der junge Fürst nicht nur die Liebe zur Kunst und das Verständnis für deren Werke von seinen Vorfahren geerbt, sondern durch seine Reise nach Italien war beides in ihm noch wesentlich vertieft worden. Dazu gesellte sich ein ungewöhnlich scharfer Blick für das Passende und Mögliche und eine Energie, die alle Hindernisse überwandt. In Hans Reiffenstuel berief Maximilian die technische Kraft, in Friedrich de Sustris, Peter de Witte (Candid), Hubert Gerhard, Carlo Pellago u. a. zog er sich die künstlerischen Mitarbeiter heran. Bereits 1598 wurde erwiesenermaßen mit dem Bau begonnen und zwar in der ganzen Ausdehnung des heutigen Maximilianischen Traktes der Westfront.

Legte einerseits das Material, Ziegel mit Kalkmörtel-Verputz, schon an sich Beschränkungen hinsichtlich der dekorativen Ausgestaltung des Aeußeren auf, so wollte anderseits auch der fürstliche Bauherr hier keine überreiche Prunkentfaltung. Mit richtig feinfühlig künstlerischem Empfinden verlangte er ein gewisses Einfügen in das Gesamtbild der Umgebung, die vorwiegend aus behäbig bürgerlichen Wohnhausbauten bestand, damals noch ein gut Teil schlichter als heute. Schlossen sich doch gegen Süden unmittelbar ebenso einfache Bürgerhäuser an, wie solche gegenüber lagen, dann das Riedler Regelhaus, an dieses grenzte östlich — wo heute das Hoftheater steht — das Franziskaner-Kloster und ihm gegenüber, an der Ecke der Perusastraße, damals das „Kleine Gässel" genannt, das Pütrich Regelhaus.

Von wem nun der Gedanke der dekorativen Ausgestaltung der Westfassade mit ihrer langgestreckten, lediglich von den Toröffnungen und Fenstern durchbrochenen Front, dem einzigen, noch dazu schwach ausladenden Dachgesimse, von einfachen kleinen Konsolen gestützt, ausging, ist nicht mehr zu ermitteln. Er lag allerdings schon im Kunstgeschmack der Zeit, hatte seine Vorbilder bereits in Oberitalien und auch auf deutschem Boden — Augsburg, Prag usw.; die gemalte Architektur hatte sich bereits Bahn gebrochen. So kam sie denn auch hier zur Anwendung und wurde später, wie wir sehen, auch auf die Innenteile — Kapellen- und Kaiserhof — ausgedehnt, allerdings weniger wirkungsvoll, nämlich in dem etwas stumpfen Gelb in Gelb. Bei der Wiederherstellung der Westfassade hat man nun recht getan, nicht auf diesen Farbenton zurückzugreifen, sondern auf den ursprünglichen des Steingrau mit wenig anderem untermischt, wie er sich noch aus vorhandenen ziemlich unberührten Resten erkennen ließ. Er war auch der einzig passende, den alten Trakt wirkungsvoll von den neuen Teilen des Ludwig'schen Königs- und Festsaalbaues mit dem gelben Sandsteinton abgliedernde.

Gelitten mußte die Malerei der Westfront nicht nur in früherer Zeit schon ganz erheblich durch die atmosphärischen Einflüsse haben, sondern auch bei den Bränden von 1674 und 1729, denn bereits 1767 war der Gedanke ihrer völligen Umgestaltung aufgetaucht. Franz v. Cuvilliés fertigte hierzu sogar ein vollständiges plastisches Modell mit Gesimsen, Säulenordnungen, Pilastern usw. Dieses Modell ist heute noch, freilich in sehr zerfallenem Zustande, der dessen Wiederherstellung sehr erschwert, in den Magazinen des bayerischen National-Museums vorhanden. So wünschenswert es vom kunstgeschichtlichen Standpunkte erscheint, dasselbe wieder an's Licht gezogen zu sehen, so wenig kann man es bedauern, daß dieser Plan nicht zur Ausführung kam, da hierdurch die ganze so eigenartige Fassade ein völlig verändertes Aussehen

Das eiserne Tragwerk hat bis zu seinem jetzigen Ausbau eine Reihe von Zwischenstufen durchwandert. Man baute vor 20 Jahren drüben, wie heute bei uns. Die Mauern gingen in voller Stärke vom Fundament bis zum obersten Stockwerk durch; die Decken wurden auf die Mauern abgestützt. Die ersten Gebäude von 10 Stock-

Abbildg. 1. Aus der Unterstadt von New-York. St. Paul's und Park Row-Building.

Abbildg. 2. Gillender-Building in New-York.

erhalten hätte. Die prächtigen, nur schwach aus der Wandflucht vortretenden Marmorportale würden samt der gleichartigen schönen Madonnennische von dem übrigen geplanten Stuck- und Steinaufputz erdrückt, zumindest aber in ihrer reizvollen Wirkung stark beeinträchtigt worden sein. Diese vorzüglich gegliederten, von Blasius Fistulator mit seinen Söhnen, vermutlich von Peter Candid entworfenen Marmor-Einfassungen mit ihren erzenen allegorischen Gestalten, Wappenkartuschen usw. sind ein erlesenes künstlerisches Werk. In der herzoglichen „Possierstube" von Hans Krumper mit dessen Gehilfen nach Zeichnungen von Peter Candid modelliert, wurden sie von dem Münchener Glockengießer Bartl Wenglein gegossen und von dem Goldschmied Georg Mair ziseliert. Die reizende Laterne unter der Patrona Bojariae aber ist eine Arbeit des jungen Heinrich Schön, des Sohnes des gleichnamigen Nachfolgers Reiffenstuels in der Bauleitung. Die wachehaltenden Löwen mit den Wappenschilden in den Pranken vor den Toren standen ursprünglich an den Stufen zum Presbyterium in der Münchener St. Michaels-Kirche. Je ihrer zwei rühren von Hubert Gerhard und Carlo Pellago her. Von ihren Sockeln zog sich in einigem Abstand von der Mauer eine Marmor-Balustrade die Front entlang, die erst im vorigen Jahrhundert beseitigt wurde.

An der nunmehrigen Flucht dieses Westteiles der Maximilianischen Residenz und dem neuen Königsbau am Südende tritt das an der Stelle von einem Privathaus entstandene sogenannte „Gartenhaus" ein wenig zurück. In der architektonischen Ausgestaltung vollkommen mit dem nach Norden weiterlaufenden Teil übereinstimmend, gliedert es sich durch seine im Stile des Barock durchgeführten Wandmalereien vollständig von jenem ab. Sind wir nun hinsichtlich des eigentlichen Schöpfers der Bemalung der übrigen Fassade völlig im Dunkeln und kennen wir lediglich die Namen seiner ausführenden Mitarbeiter, Bartholomäus Reitter, Peter Wendtseisen, Gabriel Herkommer und Ferdinand Gottbewahr, so ist uns hier der Urheber der Komposition, der sie auch selbst ausführte, bekannt; es ist Kaspar Amort der Aeltere. Vom schlichten Jachenauer Flößer hatte ihn sein Talent und rastloser Fleiß in dessen Betätigung zum mit Recht hochgeachteten Künstler emporgehoben. Nach einem Rechnungseintrag vom 10. Nov. 1666 erhielt er für die Ausführung der Malerei dieses Fassadenteiles sowie der des angrenzenden „Stöckels", das dem neuen Königsbau weichen mußte, den Betrag von 270 Gulden ausbezahlt.

Diese gesamte, gegen die Residenzstraße gekehrte Fassade war nun im Laufe der Zeit in höchstem Grade verfallen. In großen und kleinen Platten fiel der Verputz ab und die Marmorportale, deren Material zum großen Teil stark verwittert war, zeigten so bedenkliche Ausbauchungen, daß ein plötzlicher Zusammensturz der ganzen vorgekleideten Marmorarchitektur zu befürchten stand — eine Annahme, die beim Abtragen der Portale denn auch ihre volle Bestätigung fand.

Mit Rücksicht darauf wurde vor zwei Jahren die Wiederherstellung der Gesamt-Fassade in Angriff genommen und nach dem ursprünglichen Bestande in al Fresco-Technik beschlossen.

Von der alten Malerei war so gut wie nichts mehr vorhanden; nur hier und da ließen die in den Verputz eingravierten Linien die Einteilung der Lisenen, Pilaster und Gesimse erkennen, spärliche Reste der Kapitelle und Fensteraufsätze fanden sich unterhalb des Dachgesimses und am „Gartenhaus" zeigten wenige Spuren die ehemalige Nischeneinteilung mit den Figuren. Aus diesen wenigen Ueberresten wurde unter Zuhilfenahme des Kupferstiches von M. Wenig aus dem Jahre 1701 und eines anderen von M. Disel, die allerdings die Fassaden-

(Fortsetzung auf Seite 270.)

werken bewiesen unstreitig, daß die bisherige Bauweise für höhere Bauten nicht beibehalten werden konnte. Je höher das Gebäude, desto größere Mauermassen brauchen die unteren Stockwerke; das Gewicht erhöht sich in rasch aufsteigender Linie. Fenster- und Türöffnungen werden in den unteren Stockwerken unzulässig schmal, volles Mauerwerk fordert unverhältnismäßige Breiten und gerade unten bedingt die abnehmende Lichtstärke möglichst große Lichtöffnungen. Entscheidend sind die Kosten! Ein 30 stöckiges Gebäude mit vollen Mauern ist wirtschaftlich undenkbar; auch technisch, denn ein brauchbares Fundament wäre nur noch bei ausnahmsweise festem Untergrund möglich.

Die erste Stufe der Entwicklung löste die Decken von den Mauern: in die Frontmauern wurden eiserne Stützen eingefügt und auf diese die Decken abgestützt. Die Außenmauern trugen bloß ihr eigenes Gewicht: Skelett-Konstruktion nennt der Amerikaner diese Bauart. Die Mauern sollen nur noch die Innenräume abschließen. Theoretisch genügt hierzu eine gleiche Mindeststärke der Mauer.

Es war nur ein kleiner Schritt, daß man nun auch die Außenmauern auf das eiserne Gerippe abstützte und sie als Wandmaske vor das Eisengerüst setzte. So entstand die „cage - construction", die „Käfigkonstruktion". Die gewaltigen Mauermassen in den untersten Stockwerken fallen fort, die Fenster werden unten wie oben gleich weit, das Gewicht bleibt gering, im steif verbundenen eisernen Tragwerk kann jeder geforderte Widerstand entstehen, Abbildg. 3 veranschaulicht die Gliederung des eisernen Tragwerkes; das ganze Gerippe ist nichts als ein lotrechter Pfeiler, freilich von eigenartiger Ausbildung.

Ein Hauptvorteil dieses Fortschrittes ist die schnelle Ausführung der Wolkenkratzer! Während oben die Eisenkonstruktionen montiert werden, können unten die Ausmauerungen ungestört in Angriff genommen werden. Sie brauchen nicht im ersten Stockwerk zu beginnen, können vielmehr im achten oder neunten anfangen, je nachdem die Baueinteilung es erfordert. Abbildg. 4 gibt ein anschauliches Bild von der Unabhängigkeit der einzelnen Arbeiten von einander.

Wichtig ist die statische Berechnung eines hohen Gebäudes. Die Gewichte sind groß; man ist mehr als bei uns gezwungen, den wirklichen Lasten sich anzupassen. Ob für niedrige Häuser 200 oder 300 kg/qm angenommen werden, ist für das Tragwerk kaum ausschlaggebend. Bei einem Gebäude von 30 Stockwerken kann ein solcher Unterschied den Bau wirtschaftlich unmöglich machen.

Im Oktober 1904 hat einer der bekanntesten amerikanischen Zivil-Ingenieure, Hr. C. C. Schneider, einen Bericht über hohe Gebäude erstattet, in dem auch die Nutzgewichte eingehend behandelt sind (vergl. Transactions of the American Society of Civil Engineers Sept. 1904).

Interessant sind die Zahlen über die wirklichen Nutzlasten der amerikanischen Hochbauten. Aus einer großen Reihe von Versuchen haben sich als Flächenbelastung

Die Wiederherstellung der Fassade der alten Residenz in München. Hauptfassade von Süd nach Nord.

Tor zum Kapellenhof. (Nach photographischen Aufnahmen von Otto Aufleger in München.) Mittelteil der Fassade.

Die Wiederherstellung der Fassade der alten Residenz in München.

eines Quadratmeters in Geschäftsräumen höchstens 200 kg, im Durchschnitt sogar nur 85 kg ergeben. Doch können andere Lasten gefährlicher werden. In Geschäftsräumen sind schwere Einzellasten möglich: bei feuer- und einbruchssicheren Wertschränken sind Grenzwerte von 8000 und 10 000 kg festgestellt worden. Für gewöhnliche Fälle freilich genügt die Annahme einer Einzellast von 2000 kg. Weiter können in einer Linie hohe Belastungen entstehen, z. B., wenn an einer Wand Bücherschränke, Musterregale aufgestellt werden; auch mitten in benutzten Räumen sind ungünstige Längswerte nachgewiesen worden.

In Amerika will man jetzt drei Belastungsmöglichkeiten annehmen: jedes Tragglied soll berechnet werden für eine größte Längsbelastung, für eine größte Einzellast und für eine größte Flächenbelastung. Die Standfestigkeit des Tragwerkes wird größer: das Eisenmaterial richtiger verteilt. Gleichmäßige Durchschnitts-Belastung für die Einheit der Fläche gibt für Träger geringer Spannweite und geringer Nutzfläche schwache Querschnitte; Punkt- und Linienbelastungen fordern größere Profile, kräftigere Anschlüsse.

Für Träger großer Nutzflächen gibt eine durchschnittliche Flächenbelastung unnötig hohe Werte; wenn Einzellasten und Längsbelastungen eingeführt werden — jedoch nur dann —, darf die Flächenbelastung, welche allein Träger weiter Nutzflächen trifft, den wirklichen Werten angepaßt werden, sie kann geringer sein, als der heutige Durchschnittswert. Und dann ist mit der besseren Verteilung auch eine wertvolle Ersparnis an Eisenmaterial verbunden. Die geringe Mehrarbeit in der statischen Berechnung ist durch das Anpassen an die Wirklichkeit reichlich aufgewogen. Genaue Grundsätze liegen für dieses Rechnungsverfahren noch nicht vor, sind aber für die nächste Zeit zu erwarten. — (Fortsetzung folgt.)

Die Erweiterung des Hafens von Antwerpen.

Die seit langem schwebende Frage der Erweiterung des Antwerpener Hafens hat nach einem Berichte des General-Konsulates in Antwerpen neuerdings einen, wie es scheint, entscheidenden Schritt zur Lösung genommen.

Der Lauf der Schelde bei Antwerpen vollzieht sich in der Form eines „S“. Die Stadt liegt am östlichen Flußufer an der konkaven Seite des unteren Teiles des „S“. Der Fluß hat auf der 70—80 km langen Strecke von Antwerpen bis zum Meere kein nennenswertes Gefälle, dagegen einen starken Gezeitenstrom, der große Sandmassen auf- und abbewegt und nach einem natürlichen Gesetz auf der konkaven Uferseite in stärkerer Strömung die größere Fahrtiefe unterhält, auf der konvexen Seite dagegen das Bett durch Sandablagerung verflacht. Unterhalb der Stadt wechselt die Fahrrinne, die „passe“, der Gegenkurve entsprechend nach dem westlichen (flandrischen) Ufer des Flusses. Soweit sich die „passe“, die Fahrrinne, an der östlichen Seite, der Stadtseite, hinzieht und Anlegeplätze von hinreichender Tiefe bildet, ist fast der ganze Raum bereits mit Kais versehen worden. Außer diesen Kais stehen ältere Becken, gleichfalls auf der Ostseite des Flusses zur Verfügung, die durch zwei Schleusen zugänglich sind.

Der Verkehr fordert die Vermehrung der Kaiplätze sowohl am Fluß, wie durch Bau neuer Becken. Die Frage, wie zu dieser Erweiterung des Hafens das nördlich unterhalb der Stadt gelegene, von dem Strome in dem oberen Bogen des „S“ umflossene, unbebaute Gebiet dienstbar gemacht werden kann, bildet seit länger als einem Jahrzehnt den Gegenstand von Meinungs-Verschiedenheiten zwischen Regierung und Stadtverwaltung. Die Regierung vertrat den Plan der „grande coupure“, d. h. eines Landdurchschnittes in Form einer Ausdehnung des unteren S-Bogens in leicht geschwungener Kurve, von dem jetzigen nördlichen Endpunkte der Hafenanlagen (Austruweel) bis zum Endpunkte der Gegenkurve (Kruisschans) und unter Schließung dieser Gegenkurve. Zweck der „grande coupure“ ist nicht sowohl eine Wegekürzung, als vielmehr die Erhaltung der Fahrrinne auf dem östlichen Flußufer durch Vermeidung der Gegenkurve. Die Stadt bekämpfte diesen Plan aus technischen Gründen. Sie bezweifelte, daß sich das Gesetz der natürlichen Erhaltung einer tieferen Fahrrinne auf der konkaven Seite des Stromlaufes auf einem weniger geschwungenen Flußlauf gleich wirksam vollziehen würde, befürchtete vielmehr, daß ein weniger gekrümmter Flußlauf die Sandmassen gleichmäßiger ablagern und deshalb eine geringere Fahrtiefe bieten würde. Die Stadt befürchtete ferner die Unterbrechung der Schifffahrt in der Periode der Eröffnung des neuen und der Schließung des alten Flußbettes, falls das neue Bett nicht sofort die erforderliche Tiefe bieten sollte, eine Gefahr, deren Eintritt den Antwerpener Handel und Verkehr unwiederbringlich schädigen könnte. Die Stadt stellte einen Gegenentwurf auf, welcher Erhaltung oder maßvolle Verbesserung des bestehenden Flußlaufes, die Möglichkeit einer Vermehrung der Flußkaiplätze an der Stadtseite und an Stelle der „grande coupure“ den Bau eines

---

malerei nur höchst skizzenhaft wiedergeben und obwohl fast gleichzeitig entstanden wesentlich von einander abweichen, die Architektur in ihrer nunmehrigen Durchbildung rekonstruiert.

Die Bauleitung, an deren Spitze der auch in vielen anderen Wiederherstellungs-Arbeiten durch sein feines künstlerisches Empfinden und Verständnis hochverdiente k. Hof-Ob.-Brt. Heinrich Handl steht, fand die richtigen Künstler zusammen, deren bisherige Leistungen ein Gelingen des schwierigen Unternehmens verbürgten, bei dessen Inangriffnahme schon sehr gründlich zu Werke gegangen wurde. Der ganze alte Verputz wurde nicht nur abgeschlagen, sondern auch bis zu gewisser Tiefe aus den Steinfugen gekratzt, um für den neu aufzutragenden Freskogrund die richtige, feste und gleichmäßige Unterlage zu schaffen. In dem Maler Joseph Huber in Feldkirch war der Künstler vorhanden, dem der kernig kräftige Stil der Ursprungszeit für die figuralen und ornamentalen Partien am „Gartenhaus“ geläufig war. Er hielt sich denn auch in der Stilisierung und der kraftvollen Pinselführung an jene Gattung des Barock, die noch nichts von der schwächlichen Abdämpfungs- und Versüßlichungsmanier einer späteren Kunstperiode wußte und in der wir uns auch heute wieder vielfach gefallen. In energischer Linienführung und Betonung von Licht und Schatten entstanden unter seiner Hand neuerlich die alten allegorischen Gestalten der Freigebigkeit, Frömmigkeit, Gerechtigkeit, Weisheit, Wahrheit und Stärke mit ihrem Gefolge von Putten und ihrer Zugabe von Frucht-, Blumengewinden usw. Wenn er da und dort am neuen ein schärferes Licht aufsetzte, einen kräftigeren Konturstrich anwandte, so wird ihm die Zeit mit ihren atmosphärischen Einflüssen und denen von Staub, Kohlenruß und Regen in nicht allzulanger Frist Recht geben. Es wird noch Mark in diesen Figuren stecken, wenn andere, mit der Subtilität, die im geschützten Raum am Platze ist, behandelte längst verblaßt wären.

Die Ausführung der Architekturmalerei an der Hauptfront des Maximilianischen Teiles war dem k. Hof-Dekorationsmaler A. Schultze übertragen, der seine Aufgabe gleichfalls sehr tüchtig löste. Das kräftige Steingrau, in dem jene gehalten ist, mit den unaufdringlich eingefügten Füllungen in der Nachahmung von rotem Marmor, stimmt trefflich zu dem Charakter des altertümlichen Baues und der echten Marmor-Verkleidung seiner Madonnen-Nische und Portale. Die Wiederherstellung dieser wurde unter Erneuerung einzelner Teile dem Bildhauer Ronchetti anvertraut und gelungen vollzogen.

Einen schwierigen Stand hatte Erzgießer Ludwig v. Miller mit der Ueberantwortung der Wiederherstellung der mit herrlicher Naturpatina, zugleich aber auch mit einer unglaublichen Staub- und Schmutzkruste bedeckten Erzgußwerke. Daß er mit größter Schonung verfuhr, muß ihm zu besonderem Lobe angerechnet werden, denn gerade derartige Arbeiten stellen bekanntlich an den sie Ausführenden große Anforderungen in technischer und künstlerischer Hinsicht. Es ist überhaupt rühmenswert hervorzuheben, daß bei diesen gesamten Arbeiten ein wahrer Wetteifer entwickelt wurde im Studium und in der Anwendung der alten Techniken und Kunstweisen. Abgesehen davon, daß jene bereits weit hinter uns liegende Zeit vielfach mit ganz anders zusammengesetzten Materialien arbeitete, als unser heutiger Fabrikbetrieb sie hervorbringt, war auch eine gewisse Verläugnung der eigenen künstlerischen Individualität notwendig, ein möglichstes Zurückversetzen in die geistige Atmosphäre jener Kunstperiode.

So ist der altehrwürdige Maximiliansbau der Münchener Residenz, den König Gustav Adolph auf Walzen nach Stockholm zu entführen wünschte, in seiner ganzen Schönheit wiedererstanden, zur Freude aller Freunde alter Kunst. Daß man sich hierbei lediglich an das vorbildliche treffliche Alte hielt, gereicht der Oberleitung wie allen am Werke Beteiligten zur Ehre. Schade, daß selbst die trefflichen, hier wiedergegebenen Photographien von O. Aufleger einen nur ungenügenden Begriff von der stimmungsvollen Wirkung des Ganzen geben können, weil ihnen die Farbe mangelt. —

Joseph Kirchner.

Schleusenkanales mit Seitenbecken vorsah, ein Werk, das im Anschluß an die jetzigen Hafenanlagen zunächst als Sackkanal begonnen, nach Maßgabe des Verkehrsbedürfnisses weitergeführt und schließlich durch Ausbau des nördlichen Schleusenausganges als durchgehender Kanal ausgestaltet werden konnte. Für die „grande coupure" wurde die Möglichkeit der Gewinnung einer größeren Anzahl der von der Groß-Schiffahrt bevorzugten, ohne Schleusung zugänglichen Kaiplätze am offenen Flusse geltend gemacht, während die Stadt bezweifelte, daß die Erhaltung der Stromtiefe, der „passe", auf der Stadtseite bei Geradelegung des Stromlaufes und damit die Möglichkeit der Vermehrung der Flußkaiplätze auf der Stadtseite gesichert sei.

Die Regierung hat nunmehr eine die Erwartung aller Interessenten weit übertreffende Mitteilung gemacht. Sie hat der Stadtverwaltung erklärt, daß sie nicht einen von den beiden Entwürfen, sondern beide ausführen wolle, und daß hierbei den Bedenken der Stadt möglichst Rechnung getragen werden solle. Um der Gefahr vorzubeugen, daß eine zeitweilige Verschlechterung des durch den Durchstich gewonnenen neuen Flußbettes den Verkehr Antwerpens völlig lahm lege, solle zuerst nicht der Durchstich (grande coupure), sondern parallel zu ihm der von der Stadt vorgeschlagene Schleusenkanal ausgeführt werden, der von den neuen, im Bau befindlichen großen Becken ausgehen und bei Kruisschans unterhalb der demnächstigen „grande coupure" in drei nebeneinander liegenden Schleusen in den Fluß münden solle. Um der Abwendung der „passe" (der Stromtiefe) von der Stadtseite tunlichst vorzubeugen und einen starken, eine genügende Fahrtiefe verbürgenden Strom zu erhalten, solle die „grande coupure" etwas stärker ausgeschweift werden. Die für die Hafenerweiterung (120 Mill. Fr.) und notwendige Verlegung des inneren Festungsmantels (80 Mill. Fr.) erforderlichen Geldmittel will die Regierung von den Kammern fordern.

Der Plan sieht eine Vermehrung der Flußkais von 5,5 auf 13,8 km, eine Vermehrung der Beckenkais von 16 km (13 km jetzt im Betrieb und 3 km im Bau) auf 46,6 km vor. Durchstich und Kanal sollen eine Länge von je 8 km, die drei nördlichen Parallelschleusen des Kanals je 300 m Länge, 30 m Breite und eine Tiefe von 8 m bei Ebbe, von 12 m bei Flut haben. Der Schleusenkanal soll 250 m Breite und 12 m Tiefe und seine neun, schräg gerichteten Seitenbecken je 1200 m Länge, 200 m Breite und 12 m Tiefe haben. Fünf Docks, eines von 250 m Länge, sollen am Kanal unweit seines Einganges errichtet werden.

Sämtliche Kaiplätze sind nach der Anordnung des Planes leicht zugänglich. Die Landzunge zwischen Kanal und neuem Flußbett soll 200 m Breite und 110 ha Flächenraum haben und zu Warenschuppen und Schienengleisen dienen. Das alte Flußbett soll gesperrt, mit einem Schleusenausgang versehen und zu Industrie-Anlagen verwendet werden. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. am 8. Mai 1905. Vors. Hr. Geh. Brt. Gerhardt. Nach kurzen geschäftlichen Mitteilungen des Vorsitzenden wurde in die Beratung der Verbandsvorlage betr. Werkverträge usw. eingetreten. Die Abänderungs-Vorschläge des Vereins-Ausschusses wurden angenommen.

Hr. Landes-Brt. Prof. Goecke hielt sodann einen eingehenden, den Abend füllenden Vortrag über „die Gartenstadt-Bewegung". Nach einer, die i. J. 1898 erschienene Schrift von Th. Fritsch in Leipzig, „Die Stadt der Zukunft" behandelnden Einleitung besprach Redner die englische Gartenstadt-Bewegung, die von Ebenezer Howard durch sein Buch „To Morrow" (in späteren Auflagen „Garden Cities of To Morrow genannt) eingeleitet, jetzt zur Gründung der ersten Gartenstadt Hitchin, etwa 50 km Abstand nordwärts London gelegen, geführt hat. Der in England gegebene Anstoß hatte im Jahre 1902 auch in Berlin eine deutsche Gartenstadt-Gesellschaft entstehen lassen, die weitere Kreise für den Gedanken der Gartenstadt zu werben sucht und zwar von der Ueberzeugung ausgehend, daß die übermäßige Verteuerung des Bodens unserer Großstädte die Ursache einer ständigen Wohnungsnot bilde, einer weitgehenden Ausnutzung des Baulandes zu einer stets wachsenden Hinausschiebung der ländlichen Umgebung und zu einer außer Verhältnis zum Einkommen stehenden Steigerung der Mieten für Wohnungen und Werkstätten. Man müsse also neue Städte auf billigerem Baugrunde errichten und den Wertzuwachs der Gemeinde zuführen. Das sei nur in Gartenstädten möglich, die weiträumig gebaut, mit allem Komfort der Großstädte und bequemen Verkehrs-Einrichtungen ausgestattet sein und daher eine gewisse Größe nicht überschreiten sollen, wodurch eine dauernde Verbindung zwischen der Stadt und dem umgebenden Lande zu erhalten sein würde. Vorbildlich in technischen Hinsichten könnten für derartige Neuansiedelungen die von der Spekulation erschlossenen Vorortekolonien sein, insbesondere die, welche der auf das Land wandernden Industrie dienen; hinzu kommen müsse jedoch der von den Baugenossenschaften bereits für die Wohnungs-Beschaffung angenommene Grundsatz des gemeinsamen Besitzes, sodaß also Genossenschaftsstädte entstehen würden, die im Besitz des Grund und Bodens verbleiben und das Bauland nur zur Verpachtung abgeben. So sympathisch dieser Grundgedanke auch ist, glaubte der Redner doch davon abraten zu müssen, das englische Vorbild ohne weiteres nachzuahmen, da in England das Einfamilienhaus und die Verpachtung des Bodens zur Bebauung althergebrachte Gewohnheit sei, während in Deutschland das Miethaus als ein gleichberechtigter Faktor angesehen werden müsse und von dem Erbbaurecht nur in beschränktem Umfange Gebrauch gemacht werden könne. Sollte es möglich sein, die Gartenstadt den deutschen Verhältnissen anzupassen, so würden sich vielleicht auch in unserem Vaterlande neue Ansiedelungen etwa nach dem Muster der jüngsten deutschen Kolonialstadt Tsingtau gründen lassen. —

Zum Schlusse gab Hr. Brt. Graef noch einige Erläuterungen zu den im Saale ausgestellten vortrefflichen Aquarellen des Schweizer Arch. Carl Zehnder, über welche in No. 38 von anderer Seite schon kurz berichtet wurde. —

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 24. März 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 77 Pers.

Hr. Neugebauer hielt einen Vortrag über Eisenbetonbauten. In 59 Lichtbildern zeigte Redner Pläne, Konstruktions-Einzelheiten, sowie Aufnahmen ausgeführter Eisenbeton-Konstruktionen von der einfachen Monierbrücke bis zu den kompliziertesten Krag- oder Gerberträgern, welche für die überaus mannigfaltige Verwendbarkeit der Eisenbeton-Systeme auf allen Gebieten des Hoch- und Tiefbaues sprachen. Interessant waren die Einzelheiten des ganz in Eisenbeton ausgeführten Volkstheaters in München, sowie ferner die Brücken über die Krapina und die Isar bei Grünwald. — W.

Vers. am 31. März 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwesend 124 Pers., darunter Damen der Vereinsmitglieder. Hr. Himmelheber gibt anhand zahlreicher Lichtbilder die Eindrücke seiner im Oktober 1904 unternommenen Reise nach Nordamerika wieder. Zweck der Reise war hauptsächlich das Studium der neueren Grundsätze der Amerikaner beim Bau feuersicherer Gebäude in den großen Städten. Neben vielen Angaben über Verkehrsmittel, Hotels, Sehenswürdigkeiten und einen Besuch im „Weißen Hause" in Washington berichtet Redner über den Bau und das Aeußere der neueren „Wolkenkratzer", welche übrigens nach Redners Ansicht meist keineswegs ungünstig auf das Straßenbild einwirken und auch nicht in dem Grade lichtentziehend wirken, wie man dies zuerst anzunehmen geneigt ist. Dies liege — abgesehen von klimatischen Verhältnissen — großenteils daran, daß die hohen Häuser fast immer nur vereinzelt vorkommen.

Redner berichtet endlich über den Befund des vom Verein mit einer Gedenkplatte verzierten Grabes des einstigen Vorstandsmitgliedes Kümmel in Chicago, das sich in gutem Zustande befindet. — St.

Verein für Eisenbahnkunde. Ueber Unfälle und Betriebsstörungen im Straßenbahn-Verkehr hielt der Geh. Brt. Bork in der unter Vorsitz des Wirkl. Geh. Rats, Dr.-Ing. Schroeder abgehaltenen April-Sitzung einen eingehenden Vortrag. Es wurden dabei die Erfahrungen und Beobachtungen auf den Berliner Straßenbahnen zu Grunde gelegt, die zurzeit 8 Bahnen umfassen, von denen die Große Berliner Straßenbahn allein annähernd 70 % der gesamten Bahnlinien besitzt, während ihre Verkehrsleistung annähernd 84 % der Gesamtleistung beträgt. Bereits im Jahre 1902 hatten diese 8 Bahnen eine Gleislänge von über 700 km, einen Wagenbestand von rd. 1600 Motorwagen und 1100 Anhängewagen, 30 Betriebsbahnhöfe, 3 Haupt- und 24 Betriebswerkstätten. Sie werden jetzt durch 12 Elektrizitätswerke mit Strom versorgt. Die zur Erzeugung dieses Stromes zu Zeiten des größten Bedarfes erforderliche Leistung der Dampfmaschinen beträgt annähernd 30000 PS., während etwa 70000 PS. zur Verfügung stehen. — Der Vortrag entfernt sich etwas von unserem Arbeitsgebiet, weshalb wir nicht näher auf ihn eingehen können. Erwähnt sei jedoch, daß der Redner zu dem Schluß kam, daß der Betrieb und die Einrichtungen der Berliner Straßenbahnen inbezug auf Betriebstüchtigkeit und Sicherheit als den neuesten technischen Fortschritten vollständig entsprechend bezeichnet werden können. Den gesteigerten Verkehrsanforderungen sind die Straßenbahnen

indeß wegen der sehr bedeutend wachsenden Zunahme des großstädtischen Verkehres auf die Dauer nicht gewachsen, es wird diesen Anforderungen erst durch die geplanten weiteren Untergrund- und Hochbahnen genügt werden können. —

Hieraul brachte Hr. Prof. Cauer im Anschluß an seinen am 14. Febr. d. J. gehaltenen Vortrag weitere Mitteilungen von den englischen Eisenbahnen unter Vorführung von Lichtbildern. Zunächst wurden die Zubringer der Eisenbahnen, namentlich Dampfschiffe und Straßenverkehrsmittel, besprochen, hierbei mehrere Landungsbrücken im Bilde gezeigt und auch des merkwürdigen Umstandes gedacht, daß in England die Fuhrwerke links, die Fußgänger aber rechts ausweichen. Ausführlich wurde hierauf eine Slip-Fahrt beschrieben, bei der, wie in England vielfach üblich, ein Teil eines Zuges unterwegs in voller Fahrt abgehängt wurde und, nachdem er auf einer Station zum Halten gekommen, als besonderer Zug mit neuer Lokomotive weiterfuhr. Nach Vorführung verschiedener Mittel zum Hemmen der Güterwagen, insbesondere auch der Hemmketten auf Bahnhof Edge-Hill, und einiger besonderer Verlade-Vorrichtungen für den Güterverkehr gab der Redner schließlich einen Ueberblick über die in England gebräuchlichsten Vorrichtungen zur Verladung der Kohlen von der Eisenbahn in das Seeschiff und führte mit einer Reihe von Beispielen zugleich einige bemerkenswerte Gleisanlagen zur Zu- und Abführung der Kohlenwagen vor, die z. T. eine außerordentlich zweckmäßige Anordnung besitzen. —

In der unter Vorsitz des Geh. Brt. Diesel abgehaltenen Mai-Sitzung sprach Reg.-Bmstr. und Eisenbahndir. a. D. Carl Plock über die Erdöl-Industrie Deutschlands. Er hob hervor, daß die Energieschätze, die die Erde an Erdöl birgt, nicht gebührend gewürdigt seien. Es folgte eine Beschreibung der heutigen Erdölvorkommen der Welt und ein anschauliches Bild über die Entstehung der Erdöle und ihre heute noch ständig vor sich gehende Neubildung. Dabei wurde hervorgehoben, daß unsere geologische Landesanstalt sich in anerkennenswerter Weise die Aufgabe gestellt habe, die Erdöl-Unternehmungen durch fachmännischen Rat in jeder Richtung zu unterstützen. Dann wurde der großen Fortschritte der Bohrtechnik gedacht, namentlich der Schnellschlag-Bohrungen und der rotierenden Bohrungen mit Diamantkrone, die wesentlich deutsche Erfindungen seien.

Im Anschluß an den Vortrag gab Hr. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Reuleaux eine anziehende Schilderung der Technik des Spinnens und der Seilfabrikation von den ersten Anfängen der Seilerei bis zur kunstvollen Herstellung der großen stählernen Tragseile unserer Drahtseilbahnen. —

Vermischtes.

Ehrendoktoren der Technischen Hochschule in Dresden. Aus Anlaß der Einweihung der Neubauten für die mechanische Abteilung der Technischen Hochschule in Dresden hat diese Hochschule eine bemerkenswerte Reihe von Ernennungen zu Doktor-Ingenieuren ehrenhalber vorgenommen. Die Würde wurde verliehen auf einstimmigen Antrag aller Abteilungen: Sr. Exz. Hrn. Staatsminister D. Dr. v. Seydewitz und Hrn. Geh.-Rat Dr. Waentig „in Anerkennung ihrer hervorragenden Verdienste um die Förderung der technischen Wissenschaften und der Technischen Hochschule".

Auf einstimmigen Antrag der Hochbau-Abteilung: Hrn. Prof. Hugo Licht, „dem Stadtbaumeister Leipzigs"; Hrn. Prof. Bruno Schmitz in Charlottenburg, „dem Meister deutscher Denkmalkunst"; Hrn. Ob.-Brt. Prof. Karl Schäfer in Karlsruhe „dem Lehrer deutscher Baukunst".

Auf einstimmigen Antrag der Ingenieur-Abteilung: Hrn. Wilh. Lauter, erstem technischen Leiter der Baugesellschaft Philipp Holzmann & Ko. in Frankfurt a. M. „in Anerkennung seiner bahnbrechenden technisch-wissenschaftlichen Leistungen als Schöpfer zahlreicher konstruktiv und künstlerisch vollendeter Brückenbauten"; Hrn. Rud. Dyckerhoff, Mitinhaber der Portl.-Zementfabr. Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg bei Biebrich a. Rh. „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Hebung der deutschen Zement- und Beton-Industrie und in Würdigung seiner grundlegenden, wissenschaftlichen Arbeiten über Portland-Zemente und deren Prüfung".

Auf einstimmigen Antrag der Mechanischen Abteilung: Hrn. Geh. Kommerz.-Rat Niethammer in Kriebstein bei Waidheim, „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die sächsische Industrie"; Hrn. Geh. Reg.-Rat Wilhelm v. Siemens in Berlin, „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Entwicklung der Elektrotechnik, insbesondere um die Inangriffnahme und erfolgreiche Förderung der elektrischen Schnellbahn-Versuche"; Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. A. Martens in Groß-Lichterfelde-West, „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Ausbildung des Materialprüfungswesens"; Hrn. Prof. Gisbert Kapp, Generalsekretär des Verbandes deutscher Elektrotechniker in Berlin, „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Förderung der Elektrotechnik als Ingenieur und Lehrer".

Auf einstimmigen Antrag der Chemischen Abteilung: Hrn. Geh. Hofrt. Prof. Dr. phil. et med. Toepler in Dresden, „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Entwicklung der physikalischen Wissenschaft, insbesondere für die Erfindung seiner Quecksilber-Luftpumpe, der Influenzmaschine, des Schlierenapparates und der Gasdrucklibelle"; Hrn. Prof. Dr. Adolf Frank in Charlottenburg, „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste, die er sich durch die Erforschung und technische Erschließung der Abraumsalze, sowie durch bahnbrechende Arbeiten zur Verwertung des Luftstickstoffes als Pflanzennährmittel, erworben hat"; Hrn. Dr. Otto Schott in Jena, „in Anerkennung seiner bahnbrechenden Arbeiten auf dem Gebiete der Glasindustrie und der wissenschaftlichen Erforschung und Verwertung des Glases"; Hrn. Dr. Rudolf Knietsch in Ludwigshafen, „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Entwicklung der chemischen Großindustrie, insbesondere um die Technik der Verflüssigung des Chlors, die technische Ausgestaltung des Kontaktverfahrens für die Schwefelsäure-Gewinnung und die umfassende Durcharbeitung der chemischen und physikalischen Grundlagen dieses Prozesses".

Es ist eine Reihe glanzvoller Namen, die durch die vorstehenden Auszeichnungen der breiteren Oeffentlichkeit wieder in Erinnerung gebracht werden. —

Die XV. Hauptversammlung des Vereins für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern findet am 18. Juni im kgl. neuen Schloß zu Bayreuth statt. Aus der Tagesordnung erwähnen wir einen Bericht des Hrn. Ob.-Ing. Krell in Nürnberg über den Wettbewerb betr. das Schiffshebewerk bei Prerau und einen Vortrag des Hrn. kgl. Bauamtmann Fischer in Bamberg über „die Floßbäche des Frankenwaldes und deren Bedeutung für den Flußverkehr, die Industrie und Landwirtschaft". —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Bismarck-Warte bei Seebad Heringsdorf wird für Architekten deutscher Reichsangehörigkeit zum 21. Juli 1905 erlassen. Die 35 m hohe Warte soll als Aussichtsturm auf dem Präsidentenberge bei Heringsdorf, in nächster Nähe des Strandes, errichtet werden. Die Kosten des Denkmalturmes mit Gedächtnishalle, ausgeführt in Handstrichsteinen im Klosterformat mit Verwendung von Findlingen, sollen 35 000 M. nicht übersteigen. Die Zeichnungen sind 1 : 100 verlangt. Es gelangen 3 Preise von 500, 300 und 200 M. zur Verteilung; es ist vorbehalten, nicht preisgekrönte Entwürfe für je 150 M. anzukaufen. Dem siebengliederigen Preisgericht gehören die folgenden 4 Architekten an: Geh. Brt. Fr. Schwechten in Berlin, Arn. Hartmann in Grunewald, Stadtbrt. Meyer und Reg.-Bmstr. Wechselmann in Stettin. „Es ist in Aussicht genommen, dem Träger des I. Preises die weitere Entwurfs-Bearbeitung zu übertragen". Bei dieser Aussicht sei die Beteiligung am Wettbewerb angelegentlich empfohlen. —

Ein Preisausschreiben zur Förderung der geschmackvolleren Ausschmückung der Vorgärten, Balkone, Erker und Fenster von Stuttgart durch Pflanzenschmuck an der Straßenseite verdient die Beachtung weiterer Kreise. Zu dem Preisausschreiben haben sich der württembergische Gartenbau-Verein, der Verschönerungs-Verein, der Verein für Fremdenverkehr und die vereinigten Bürger-Vereine zusammengeschlossen. —

Wettbewerb des Vereins für Eisenbahnkunde in Berlin. Der Verein hat zum 1. Febr. 1906 zwei Preisausschreiben zur Bearbeitung gestellt und zwar: I. Untersuchung über die zweckmäßigste Gestaltung der Anlagen für die Behandlung der Stückgüter auf Bahnhöfen; II. Die Bedeutung des Betriebskoëffizienten als Wertmesser für die Wirtschaftlichkeit des Eisenbahnbetriebes. Als Preise sind für die erste Aufgabe 500 M., für die zweite 1000 M. ausgesetzt. Der ausführliche Wortlaut der Aufgaben mit den näheren Bedingungen ist von der Geschäftsstelle des Vereins in Berlin, Wilhelmstraße 92/93 zu beziehen. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die Wiederherstellung der Fassade der alten Residenz in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 45. BERLIN, DEN 7. JUNI 1905

Vom „Ritter" in Heidelberg.

Von Regierungs-Baumeister Linde in Baden-Baden.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 275.)

Vor wenigen Wochen wurde der bekannte „Ritter" zu Heidelberg als Hotel-Restaurant nach gründlichem Umbau im Inneren und 3/4 jähriger Pause wieder eröffnet. Von Staat und Stadt war die Gelegenheit zu baulichen Untersuchungen im Inneren und zu einer gründlichen Aufnahme der prächtigen Renaissancefront aus dem Jahre 1592 benutzt worden, von der bis jetzt merkwürdigerweise keinerlei zeichnerische Aufnahmen vorhanden waren.

Die Aufzeichnung der Fassade geschah in den Einzelheiten in natürlicher Größe, sodaß ein schadhafter und zu ergänzender Stein danach genau ausgeführt und ersetzt werden kann. Sämtliche Ornamentik und der figürliche Schmuck, die geschwungenen Giebel-Einfassungen und Voluten wurden zum Zeichnen punktiert, um unbedingt dem Original zu entsprechen. Zur besseren Uebersichtlichkeit wurden gleichzeitig Karton-Zeichnungen im Maßstab 1:10 der einzelnen Fassadenteile mit Schnitten und Grundrissen aufgezeichnet, und besondere Blätter mit den vorhandenen Schäden (Sprüngen, Abwitterungen usw.), Steinmaßen und -Nummern führen die Notwendigkeit einer Wiederherstellung vor Augen. Eine Vorder- und eine Rückfassade 1:20 geben das Gesamtbild des Bauwerkes wieder. Photographien und Gipsabgüsse der Einzelheiten des zunächst zu ersetzenden ornamentalen und figürlichen Schmuckes bilden die Ergänzung zu den Zeichnungen.

Die baulichen Untersuchungen waren recht erfolgreich: außer einem reich ornamentierten, fein gegliederten Hausteinkamin (Abbildg. S. 275), der vollkommen eingemauert und nahezu vollständig erhalten war, wurden unter Putz und mehrfachen Anstrichen zwei Fenster, eine Nische, Quaderketten und eine Haustein-Türumrahmung gefunden (Abbildg. Seite 275). Neben der ehemaligen inneren Raumeinteilung konnte die Höhe des Wendeltreppen-Turmes, die ursprüngliche Ausdehnung des Baues festgestellt werden und eine Menge Brandspuren am Aeußeren und Inneren erwiesen deutlich die Unrichtigkeit der bisherigen Annahme, nach der der Ritter nicht gebrannt haben sollte.

Eine größere Anzahl von Fresken im Inneren ermöglichten die vollständige Wiederherstellung der reicheren Diele des zweiten Obergeschosses und der einfacheren Diele des ersten Obergeschosses. Die Bemalungen waren architektonisch ornamentaler Art als Tür-Umrahmungen aus Säulen- oder Pilasterstellungen mit Gesimsen und Bekrönungen aus Voluten- und Rankenwerk, letzteres auch beim Kamin und einer kleinen Nische. Zierliches italienisierendes Rankenwerk schmückte die Fensterleibungen und ein Fensterpfeiler zeigte eine aufgemalte Justitia auf konsolartigem Unterbau. Mit gröberem Volutenzierrat auf derbem rotem Spitzquadergrund waren der äußere Wendeltreppen-Eingang und die Türe daneben an der Rückfront des Hauptbaues bemalt.

An der Vorderfront ließ sich außer Vergoldung verschiedener Teile am figürlichen Schmuck der Brüstungen und außer Inschriften mit Goldbuchstaben nur feststellen, daß die ganze Fassade, deren Ornamente und Figuren meist aus weicherem gelblichem Stein besteht, während für die übrigen Steine rotes Material benutzt wurde, mit einem roten Ton einfarbig übertüncht war. Die wegen zu starker Verwitterung herabgenommene Ritterbüste auf der Giebelspitze trug außer Vergoldung noch schwarze und zinnoberrote Farbspuren der Haar- und Federpartien. Die im Fassadenton nachträglich übertünchten Brüstungen des I. und II. Obergeschosses zeigten nach mehrfacher Behandlung und Reinigung im letzteren Stock weitere Goldschrift, im ersteren in rotem Steinton aufgemaltes Maßwerk.

Die aufgedeckten Bemalungen wurden ebenfalls in Naturgröße farbig aufgenommen, sodann dünn überputzt und mit geringen Rekonstruktionen genau an den betreffenden Stellen wieder aufgemalt, da eine Wiederherstellung der Originalfresken wegen zu starker Zerstörung durch Risse, durch Brand und Aufrauhung unmöglich war.

Die Malereien eines etwa 1820 ausgemalten Raumes des I. Obergeschosses (Abb. S. 275) wurden nur durch Waschen gereinigt und bilden insbesondere nach Ausstattung mit alten Empire-Möbeln eine Sehenswürdigkeit des Hauses.

Die vorerst nur vorgenommenen Wiederherstellungen der geschilderten aufgefundenen Stücke geschahen auf Kosten des Besitzers unter Leitung des vom Großh. Ministerium der Justiz usw. mit den Arbeiten betrauten Verfassers. Die Bemalungen wurden auf Wunsch des Staates durch die Hrn. Gebrüder Mezger in Karlsruhe-Ueberlingen erneuert, die auch die Ausmalung und Ausstattung der beiden gewölbten Weinzimmer des Vorderbaues besorgten. Die Ergänzungen der Hausteinarbeiten im Inneren und die Abnahme der Gipsabgüsse geschah durch Hrn. Bildhauer Bauser in Karlsruhe.

Der Gesamtumbau und die übrige innere Ausgestaltung wurden von den Architekten Henkenhaf & Ebert in Heidelberg ausgeführt und geleitet.

Die genaue Untersuchung eines jeden Steines der Fassade vom Aufnahmegerüst aus gibt nebst den Zeichnungen die Unterlagen zu einem aufzustellenden Wiederherstellungsplan und Kostenvoranschlag über die Instandsetzung der Fassade. Nach Zusammenstellung der Gesamtergebnisse der Aufnahme und baulichen Forschungen soll im Auftrage des Staates eine Veröffentlichung über das Bauwerk herausgegeben werden. —

Müllverbrennung in England.

(Nach einem Vortrag des Hrn. Stadtbauinsp. Uhlfelder im Frankfurter Arch.- u. Ing.-Verein.)

Der Hauskehricht (Müll) ist wegen der vielen beigemischten organischen Abfälle ein sanitär recht bedenkliches Material. Er muß daher nicht nur rasch aus dem Bereiche der Wohnungen entfernt, sondern auch unschädlich gemacht oder vernichtet werden. In Deutschland wird er fast überall noch auf Lagerplätze außerhalb der Stadt verbracht und dort in hohen Haufen aufgestapelt. Dieses Verfahren entspricht jedoch nicht den sanitären Anforderungen; auch entstehen, wenn die Lagerplätze bei Annäherung der Bebauung geräumt werden, was früher oder später unausbleiblich ist, sehr hohe Kosten. Andere Verfahren, nach denen die im Kehricht enthaltenen Stoffe einzeln ausgesucht und gewerblich verwertet werden, haben sich nicht ausreichend bewährt; sie sind nicht hygienisch einwandfrei, auch in wirtschaftlicher Beziehung haben sie die erhofften Erfolge nicht gebracht. Man ist deshalb schon vor fast 30 Jahren in England dazu übergegangen, den Müll durch Feuer zu vernichten. Der Müll enthält zu etwa $1/3$ seines Gewichtes brennbare Stoffe, sodaß er ohne Zumischung von Kohlen auch für sich allein verbrennt. Wegen der besonderen Beschaffenheit und Zusammensetzung des Mülls können jedoch gewöhnliche Feuerungen nicht benutzt werden, es bedarf vielmehr besonders konstruierter und betriebener Oefen. Die große Menge der anorganischen Stoffe, die zu einer reichlichen Schlackenbildung Anlaß gibt, und der sehr große Prozentsatz an feinen Bestandteilen, die das Feuer ersticken würden, verlangen eine Verbrennung in flachen und niedrigen Schichten und die Zuführung von sehr viel Verbrennungsluft, wodurch auch große Querschnitte des Rostes und der Rauchkanäle bedingt sind. Auch muß der Betrieb intermittierend gehandhabt, die Schlacken müssen also jedesmal ausgeräumt werden, bevor neuer Brennstoff eingebracht wird. Störend ist auch der verhältnismäßig große Feuchtigkeitsgehalt des Mülls. Aus diesem Grunde erhält der Müllofen einen besonderen Trockenherd, auf dem der frische Müll durch die Hitze der auf dem Roste brennenden Schicht vorgetrocknet wird. Hierbei entwickeln sich aus den organischen Substanzen Schwälgase und Dünste, die sehr belästigend und übelriechend sind, und deshalb vom Schornstein ferngehalten werden müssen. Man erreicht dies dadurch, daß diese Gase mit den hochtemperierten Feuergasen gemischt und verbrannt werden.

Nach diesen Grundsätzen ist der erste brauchbare Müllofen 1876 von A. Freyer in Manchester errichtet worden. Dieser Ofen hat im allgemeinen zufriedenstellend gearbeitet, nur gelang die Vernichtung der Schwälgase noch nicht ausreichend, sodaß der Betrieb nicht vollständig geruchlos war. Die Einschaltung einer Rauchverbrennung mit Koksfeuerung in dem Hauptfuchs konnte nur als Notbehelf angesehen werden. Nach wiederholten fehlgeschlagenen Versuchen gelang es aber später anderen Konstrukteuren, die Uebelstände vollständig zu beseitigen. Die wesentlichsten Verbesserungen bestanden in der Einführung des künstlichen Zuges bei geschlossenem Aschenfall und in einer derartigen Anordnung des Ofens, daß die Schwälgase über das Feuer selbst, also die heißeste Partie des Ofens geführt werden, sodaß sie zur vollständigen Vernichtung gebracht werden.

Durch diese Verbesserungen gelang es aber auch, die Verbrennungs-Temperaturen ganz wesentlich zu steigern. Die Feuergase, die früher höchstens 600 °C. hatten, stiegen auf 800—1200 °C., unter günstigen Bedingungen sogar noch höher. Hiermit wurde es ermöglicht, die Hitze der Feuergase wirtschaftlich auszunutzen und zur Heizung von Dampfkesseln zu verwerten. In diesem Umstande liegt der große Erfolg der Müllverbrennungs-Methode, da die Betriebskosten wesentlich vermindert bezw. durch Einnahmen zum großen Teil gedeckt werden können. Die modernen Müllverbrennungs-Anstalten sind daher nicht mehr ausschließlich Vernichtungsanstalten, sondern gleichzeitig Krafterzeugungs-Anstalten, wobei der Müll an Stelle von Kohle die Kessel heizt.

Der hierbei erzeugte Dampf wird in England für die verschiedensten Zwecke ausgenutzt, z. B. zur Versorgung von Wasch-, Bade- und Desinfektions-Anstalten, zur Heizung öffentlicher Gebäude, oder er wird in Kraft umgesetzt und zum Betrieb von Kanal und Wasser-Pumpwerken u. dergl. verwendet; in erster Linie aber dient er für die Erzeugung von Elektrizität. Nicht weniger als $2/3$ aller durch Müllverbrennung betriebener Kraftwerke in England sind Elektrizitätswerke. Eine der großartigsten Anlagen dieser Art ist die Anstalt zu Shoreditch, die eine Anzahl unmittelbar angebauter öffentlicher Gebäude, und zwar eine große Badeanstalt, eine Waschanstalt, eine Bibliothek, ein städtisches Museum und die Bureaus der Gemeinde-Verwaltung mit warmem Wasser, Dampf und Elektrizität versorgt und außerdem noch Elektrizität an Private verkauft.

Da durch die verbesserten Müllofen der Betrieb nach außen in keiner Weise belästigend und störend ist, pflegt man in England neuerdings die Müllverbrennungs-Anstalten in möglichster Nähe oder sogar inmitten des bebauten Stadtgebietes zu errichten, sodaß die Transporte des Mülls nach der Anstalt sehr billig werden. Der Vortragende beweist dies durch Vorführung einer Anzahl Lichtbilder nach Photographieen solcher Anstalten. In England sollen z. Zt. nicht weniger als 94 % aller Anstalten in unmittelbarer Nähe oder inmitten bebauter Stadtviertel liegen.

Die großen hygienischen und wirtschaftlichen Erfolge der Müllverbrennung in England haben dort zu der sehr großen Verbreitung des Verfahrens geführt, sodaß es z. Zt. kaum eine größere Stadt gibt, die keine Anstalt besitzt. Hauptsächlich in den letzten 6 Jahren hat ein bedeutender Zuwachs stattgefunden. Ende 1903 bestanden allein in Städten von über 10 000 Einwohnern nahezu 200 solcher Anstalten. Die Müllverbrennungs-Methode ist auch im Stande, die lästige Schlammplage der Klärbecken durch Verbrennung der Klärrückstände zu beseitigen.

Die Rückstände der Müllverbrennung, die je nach der Beschaffenheit des Mülls und der Vollständigkeit der

Ausgemalter Salon von etwa 1820.

Aus dem Gasthaus zum „Ritter“ in Heidelberg.

Verbrennung 25 bis 60% des Müllgewichtes betragen, sind hauptsächlich Schlacken, die ein poröses, festes und durchgesintertes Material bilden. Sie lassen sich in verschiedener Weise gut verwerten, wenn sie nach dem Kühlen gebrochen, gesiebt und nach bestimmten Größen sortiert werden. Man benutzt sie zur Ausführung von Fußwegen u. dergl., zum Ausfüllen von Zwischendecken, zur Herstellung von Beton der verschiedensten Art; durch Mahlen und Zumischen von Kalk wird ein hydraulischer Mörtel gewonnen; auch Fußsteigplatten, Mauersteine u. dergl. werden in größerem Umfange aus Müllschlacken hergestellt.

Der Vortragende beschreibt dann durch Bild und Wort die wichtigeren und verbreitetsten Ofen-Konstruktionen, zunächst den Freyer-Ofen mit den später von Manlove eingeführten Verbesserungen und dem Beschickungswagen von Boulnois & Brodie, den ähnlichen Warner-Ofen mit seinen Abschlüssen der Einfüllöffnungen und der Rauchauslässe, dann den Horsfall-Ofen, mit welchem zuerst höhere Verbrennungs - Temperaturen erreicht werden konnten, ferner die in anderer Weise angeordneten Systeme von Beaman & Deas und von Meldrum, die große Verbrennungs-Kammern mit Flugaschenfängen aufweisen. Ferner wurden zwei deutsche Systeme, der Schachtofen von Dr. Dörr und der mit kleinen Feuern arbeitende Herbertz-Ofen erläutert.

Zum Schluß wurden durch eine größere Zahl von Lichtbildern die Anlage und der Betrieb der Müllverbrennungs-Anstalten zu Shoreditch, Sheffield, Fulham, Bolton, Darwen usw. zur Anschauung gebracht, schließlich Bilder der Anstalt zu Hamburg vorgeführt, die nach englischem System im Jahre 1895 gebaut wurde, nachdem die bösen Erfahrungen des Cholera-Jahres 1892 — die Landgemeinden verhinderten damals die Anfuhr des Hamburger Hauskehrichtes mit Gewalt — die Unmöglichkeit der Beibehaltung des alten Lagerungs-Systemes ergeben hatten.

Da, wie bereits festgestellt ist, der deutsche Müll — von wenigen Ausnahmen abgesehen — in gleicher Weise verbrennbar ist, wie der englische, so hat die Müllverbrennungs-Methode auch für Deutschland eine große hygienische und wirtschaftliche Bedeutung und wird sicherlich auch hier bald und rasch eine große Ausdehnung erreichen. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptvers. vom 22. Mai 1905. Vors. Hr. Hinckeldeyn, anwes. 48 Mitgl. Aus den Eingängen ist ein Schreiben aus Budapest hervorzuheben, mit welchem dem Verein eine Erinnerungs-Medaille übersendet wurde, die aus Anlaß der Vollendung des kgl. Burg-

baues in Budapest zur Ehrung des Erbauers, Prof. Alois Haußmann, in Budapest geprägt wurde. Die Hauptversammlung war nicht beschlußfähig; sie soll erneut im Juni stattfinden.

Zu dem Monatswettbewerb betr. Darstellung des dekorativen Schmuckes der Hauptwand eines großstädtischen Kaffeehauses waren 7 Entwürfe eingegangen. Ueber sie berichtete Hr. Schmalz. 4 Entwürfen wurden Vereinsandenken zugesprochen; als ihre Verfasser ergaben sich die Hrn. Friedr. Lahrs und Arth. Cohn in Charlottenburg, sowie Hr. W. Hoffmann in Halensee.

In den Vertrauensausschuß wurden die Hrn. Becker, Beer, O. Blum, von Doemming, Germelmann, Graßmann, L. Kriesche und v. Münstermann berufen.

Den Vortrag des Abends hielt als Gast Hr. Arch. Rob. Idler über „Die Entstehung, Verwertung und Prüfung der natürlichen Bausteine Deutschlands“. Der Vortragende beschrieb nebst Angabe praktischer Versuche verschiedener Forscher die Entstehung der massigen Silikatgesteine (ältere plutonische), den Granit, Syenit, Gabbro, Diorit und Diabas, Serpentinfels und Porphyr; ferner die schieferigen Silikatgesteine, Gneis, Glimmerschiefer und Quarzit nebst vielen Variationen; weiterhin die vulkanischen Gesteine, Augit oder Basaltlava, Feldspat oder Trachytlava und Leucitlava; sodann die Sedimentärgesteine, als Sandsteine, Tonschiefer, Dolomit, Kalksteine, Marmor, Rogensteine usw., die Konglomerate und Breccien sowie Metamorphosen, wie Kalk-, Quarz-, Dolomit-, Porphyr-, Gneis- und Granitbreccien, sowie endlich die Tuffe: Porphyr- oder Felsittuff, Grünstein-, Bimsstein-, Leucit- und Kalktuff.

Hierauf ging der Vortragende zu den Gesteinsfeinden über, welche die Verwendungs-Möglichkeit der Gesteine häufig in Frage stellen, sei es bei Hochbauten, Denkmälern, Uferbefestigungen, Feuerherden, Kanalisationen, Wasserleitungen, oder in der Nähe von Säuren usw., und erläuterte, wie man durch Anwendung verschiedener Säuren und durch Zerkochen der Gesteine unter hohem Druck ihre Wetterbeständigkeit bezw. ihre chemische Beschaffenheit ermitteln und außer der geologisch-petrographisch-chemischen auch mikroskopisch-optische und mikroskopisch-chemische Untersuchungen, sowie Vergleichs-Beweise an alten ausgeführten Bauten anstellen könne, weil außer den Säuren in der Luft und im Wasser auch die Vegetation zersetzend wirke. —

Vermischtes.

Die Anstellung von Berufs-Bürgermeistern in der Rheinpfalz. Die Rheinpfalz besitzt mehrere industrie- und gewerbereiche Städte von mehr als 20 000 Einwohnern, so Ludwigshafen, Kaiserslautern, Pirmasens, Neustadt usw., in welchen bis vor kurzer Zeit das Amt des Bürgermeisters von je einem Bürger als Ehrenamt versehen wurde. In der neuesten Zeit ist nun in den verschiedenen pfälzischen Städten eine Bewegung entstanden, welche eine Aenderung der bisherigen Verwaltungsform anstrebt und die ehrenamtlichen Bürgermeister durch Berufsbürgermeister ersetzt wissen will. Den ersten Berufsbürgermeister hat die Stadt Ludwigshafen angestellt, welcher in der neuesten Zeit die Stadt Neustadt gefolgt ist. Für verschiedene andere Städte sind die Berufsbürgermeister-Stellen bereits zur Bewerbung ausgeschrieben und zwar sind auffallender Weise lediglich juristisch vorgebildete Herren zur Bewerbung eingeladen. Diese Einschränkung hinsichtlich der Vorbildung der Bewerber ist durchaus veraltet. Wenn auch in Deutschland mit wenig Ausnahmen bis jetzt der juristisch vorgebildete Kandidat für diese Verwaltungsstellen in Aussicht genommen wurde, so sprechen doch zahlreiche Beispiele dafür, daß auch nicht juristisch vorgebildete Herren in diesen Stellen mit bestem Erfolg tätig sind, so Volkswirtschaftler und nicht zuletzt Techniker. Es fällt daher auf, daß man in der bis jetzt als liberal und fortschrittlich bekannten Rheinpfalz auf die alte Verwaltungsmethode zurückgreift und nicht auch Herren zur Bewerbung um die Bürgermeister-Stellen einladet, die nicht ausschließlich juristische, dafür aber umsomehr wirtschaftliche Kenntnisse in diese Stellen mitbringen. Man lasse nur die Verwaltungs-Aufgaben der Gemeinden im Geiste an sich vorüberziehen und man wird finden, daß gerade auf dem städtischen Verwaltungsgebiet die technisch-wirtschaftlichen Fragen die rein juristischen Fragen bei Weitem überwiegen und zwar sowohl quantitativ als auch qualitativ. Während in anderen großen Kulturstaaten die Techniker einen hohen Prozentsatz der Ministerstellen einnehmen, schließt man den Techniker in Deutschland sogar von der Bewerbung der Verwaltungsstellen der Gemeinden aus. Man bewundert bei jeder Gelegenheit die hervorragenden Leistungen der Techniker, läßt aber in Deutschland die idealen Früchte ihrer Tüchtigkeit nicht selten von anderen Ständen ernten. Zweifellos hätten diese Zustände in Deutschland schon viel von ihrer Härte verloren, wenn man, wie in anderen Ländern, den Technikern von jeher hätte volle Gerechtigkeit widerfahren lassen und wenn man nicht einem Stande ein unbegründetes Vorrecht eingeräumt hätte. Hier wäre der Hebel anzusetzen und die Verwaltungsstellen dem Beamten zuzuweisen, der sie auch voll und ganz ausfüllen kann. Es handelt sich also um die Einführung der fachmännischen Verwaltungsmethode, für welche die deutsche Militärverwaltung ein nachahmungswürdiges Beispiel abgibt.

Hoffentlich tragen diese Ausführungen zur Aufklärung bei und veranlassen die pfälzischen Städte, die Einladungen zur Bewerbung um Bürgermeister-Stellen allgemeiner und freier zu fassen und auch Techniker als Bewerber zuzulassen, deren Leistungen Deutschland so viel von seiner Größe und Wohlfahrt zu verdanken hat. Das bisherige Vorgehen der pfälzischen Städte steht auch im Widerspruch mit dem Ausspruch eines bekannten pfälzischen Abgeordneten, der gelautet hat: Wir wollen den schwerfälligen und unfruchtbaren Bureaukratismus in unseren pfälzischen Stadtverwaltungen nicht, sondern wir wollen zielbewußte und fruchtbringende Arbeit und Erfolge sehen. —

Anmerkung der Redaktion. Daß die Frage, die unser gelegentlicher Mitarbeiter hiermit berührt hat, in der Tat eine brennende ist, beweist eine soeben von dem Bürgermeisteramt in Frankenthal erlassene Bekanntmachung, nach welcher der Stadtrat die Anstellung eines rechtskundigen Berufsbürgermeisters mit einem Anfangsgehalt von 8000 M., der nach 24 Dienstjahren auf 11 200 M. steigt, beschlossen hat und „Bewerber, welche die zweite Prüfung für den höheren Justiz- und Verwaltungsdienst mit Erfolg bestanden haben“, zur Bewerbung auffordert. Vielleicht wäre es kein überflüssiges, vielmehr die Sache förderndes Beginnen, wenn sich trotz der Beschränkung auf juristisch gebildete Bewerber auch eine Reihe technisch gebildeter Herren mit einer sorgfältig ausgearbeiteten Begründung meldeten, wenn es auch nur wäre, um auch in der Pfalz diese für den Technikerstand so hochwichtige Frage in Fluß zu bringen und lebendig zu erhalten. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für die Gestaltung des Festplatzes und der Festbauten zum XV. Deutschen Bundesschießen 1906 in München erläßt der Hauptausschuß für in München ansässige Architekten zum 11. Septbr. d. J. Es werden 3 Preise von 2000, 1500 und 1000 M. in Aussicht gestellt; ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Ferd. v. Miller, kgl. Akademie-Direktor, W. Glöckle, Architekt, Hans Grässel, städt. Baurat, K. Hocheder, Architekt und Prof., E. v. Lange, Direktor der Kunstgewerbeschule, A. Schmidt, Architekt und Professor, Dr. G. v. Seidl, Architekt und Professor; unter den Ersatzleuten befindet sich als Architekt Hr. A. Ziebland, sämtlich in München. Unterlagen gegen 4 M., die zurückerstattet werden, durch das Büreau des XV. Deutschen Bundesschießens, Oberanger 17 in München. —

Ein Wettbewerb betr. Skizzen für ein Waisenhaus für 200 Zöglinge in Straßburg i. E. wird zum 31. Aug. 1905 für Architekten deutscher Reichsangehörigkeit erlassen. 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 M., für Ankauf von 3 Entwürfen 1000 M. Im Preisgericht u. a. Prof. Fr. v. Thiersch und städt. Brt. Hans Grässel in München, sowie Stadtbrt. Ott, Bmstr. Waltz und Arch. Eissen in Straßburg. Unterlagen durch das Stadtbauamt in Straßburg i. E. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Volksbildungsheim in Nürnberg steht in Aussicht. Für das Heim wurde durch Kom.-Rat Berolzheimer und seine Söhne eine Stiftung von 300 000 M. gemacht; den Bauplatz hat die Stadt Nürnberg unentgeltlich gewährt. —

Zur Durchführung der Wettbewerbe. In häufigen Fällen erhielten wir in der letzten Zeit aus dem Kreise der Leser Beschwerden über die Verzögerung in der Entscheidung der Wettbewerbe mit dem Ersuchen, die Fälle zur Sprache zu bringen. Das ist leider nur in den wichtigeren Fällen möglich. Wir wollen jedoch nicht unterlassen, allgemein an die zuständigen Stellen im Interesse der Teilnehmer der Wettbewerbe die Bitte zu richten, die Entscheidungen möglichst zu beschleunigen und insbesondere dann auf die Erledigung zu einem bestimmten Zeitpunkte bedacht zu sein, wenn dieser vorher, wenn auch nur ungefähr, angedeutet wurde. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

PROVINZIAL-SIECHEN-ANSTALT
* * * ZU GIESSEN * * *
ARCHITEKT: GEHEIMER OBER-
BAURAT A. D. VON WELTZIEN
* * * IN DARMSTADT * * *
* * * * * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 46

Grabmal der Familie Schreiber auf dem Friedhof in Eberswalde. Architekt: Johs. Baader in Dresden.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 46. BERLIN, DEN 10. JUNI 1905

Die Provinzial-Siechenanstalt zu Gießen.

Architekt: Geh. Ob.-Brt. v. Weltzien in Darmstadt. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 280.)

In der zum größeren Teil wenig bemittelten Provinz Oberhessen des Großherzogtums Hessen wurde schon vor Jahren der Bau einer Siechenanstalt für 300 Pfleglinge angestrebt; den dahingehenden Antrag lehnte aber der Provinzialtag im Juli 1880 in Rücksicht auf die allgemeinen ungünstigen Verhältnisse ab, bei denen eine Erhöhung der Abgaben zu vermeiden war. Seit jener Zeit fehlte es aber nicht an stets erneuter Anregung, durch den Bau einer Anstalt eine den heutigen Ansprüchen genügende Unterkunft für die Gebrechlichen, chronisch Kranken und Altersschwachen zu schaffen, die bisher der Armenversorgung der Kreise und Gemeinden anheim fielen. Durch Beschluß des Provinzial-Ausschusses wurde mir der Auftrag erteilt, den Vorentwurf zu einer Anstalt aufzustellen, die zunächst in kleinerem Umfange errichtet, später aber zur Aufnahme bis zu etwa 600 Pfleglingen erweitert werden könne. Die Entscheidung über diesen Vorentwurf vom März 1899 erlitt dadurch Verzögerung, daß vorher die Frage zu lösen war, an welchem Ort der Bau zu errichten sei, denn außer der Provinzial-Hauptstadt Gießen bewarben sich noch die Städte Grünberg, Alsfeld und Lich mit dem Anerbieten um die Anstalt, das dazu erforderliche Gelände kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Bei der Abwägung der Vorteile und Nachteile der angebotenen Plätze ergab sich das von der Stadt Gießen bereit gestellte Gelände als das in jeder Beziehung günstigste und darauf beschloß der Provinzialtag am 4. Juli 1900, auf diesem die Siechenanstalt zunächst für 250 bis 280 Pfleglinge mit einem Kostenaufwand von 600 000 M. zu erbauen. Pläne und Kostenanschlag erhielten im April 1901 die Genehmigung des Provinzial-Ausschusses, worauf im Mai der Bau begonnen wurde; am 1. April 1903 wurde er in Betrieb genommen.

Der im Vorentwurf enthaltene Versammlungs-Saal, der zugleich auch kirchlichen Zwecken dienen sollte, war für entbehrlich gehalten worden, doch soll dieser Punkt bei einer notwendig werdenden Erweiterung der Anstalt aufgrund der bis dahin gemachten Erfahrungen nochmals erwogen werden. Auch von der Errichtung eines Pförtnerhäuschens und der Herstellung von Wandelbahnen, die den Aufenthalt in freier Luft auch bei Regenwetter gestatten, ist zur Herabminderung der Kosten abgesehen worden. Die ganze Anlage hatte sich demnach streng in den Grenzen eines Nutzbaues zu halten, bei dem jeder über das unerläßlich Notwendige hinausgehende Aufwand zu vermeiden und überall nur bescheidene Zweckmäßigkeit maßgebend war.

Das von Verkehrswegen umgebene Baugelände liegt nahe der Stadt, an der südöstlich nach Lich führenden Straße. Von der annähernd 5 ^{ha} großen

Fläche hat sich die Stadt vorbehalten, einige Grenzstreifen bei später eintretendem Bedürfnis für Straßenzwecke in Anspruch zu nehmen und dafür durch Abtretung benachbarter Ackerstücke Ersatz zu leisten. Die Bauanlage ist auf einer rechtwinklig zur Licher-Straße von NO. nach SW. gezogenen Mittellinie errichtet, die um ein Geringes von der Licher-Straße ansteigt und dann etwas stärker nach dem „Alten Steinbacher Weg" abfällt. Der Umstand, daß das Gelände in der Querrichtung von NW. nach SO. nach der Eisenbahn zu ein Gefälle von 12 m aufweist, gab Anlaß, die Gebäude der Anstalt in staffelförmigem Aufbau auf verschiedene Höhen zu stellen.

Hinter dem Haupteingang an der Licher-Straße sind das Verwaltungsgebäude, die Küchenbauten und ein Stallgebäude aufgereiht; in der Abschlußmauer des inneren Anstaltsgebietes dient eine Ausfahrt nach dem „Alten Steinbacher Weg" für die Anfuhr von Vorräten und des Brennmaterials. Parallel zu der Mittelachse sind rechtsseitig, in der höheren Lage, die Gebäude für Männer angeordnet und linksseitig, in der tieferen Lage, diejenigen für Frauen. Es sind auf jeder Seite zwei grössere, im Wesentlichen gleiche, dreigeschossige Gebäude für 120 bezw. 144 Pfleglinge entworfen, von denen die hinteren erst nach eintretendem Bedarf ausgeführt werden sollen, was dann ohne Störung des im Betriebe befindlichen Teiles der Anstalt erfolgen kann. Zwischen diesen beiderseitigen Gebäuden, deren Giebelabstand 35 m beträgt, ist zurückliegend an einem besonders umfriedigten Gartenplatz je ein kleineres, nur eingeschossiges Gebäude für 20 Pfleglinge errichtet, deren Zustand eine besondere Wartung erfordert und deren Verkehr mit den übrigen Anstalts-Bewohnern möglichst vermieden werden soll.

Jedes der aufgeführten großen Gebäude enthält im Erdgeschoß 12 Zimmer für je 2 Pfleglinge aus gebildeterer Klasse, oder für Kranke, denen das Treppensteigen besonders schwer fällt. Zu dieser Abteilung gehören ein Speise-, ein Lesezimmer, ein Bad, eine Teeküche, ein Waschraum und ein Wärter-Zimmer. Jedes der beiden Obergeschosse enthält in der Mitte einen großen Tages-, zugleich Speiseraum für 48 Pfleglinge, an den sich zu jeder Seite ein Schlafraum für 24 Betten anschließt, mit einem Flächenraum von 6 qm, einem Luftraum von 24 cbm und mit Zuführung von stündlich 36 cbm frischer Luft für das Bett. In den Untergeschossen

Betriebsgebäude.

Verwaltungs-Gebäude.

Isolier-Gebäude für 20 Unreine.

befinden sich je vier Brausezellen, 2 Wannenbäder, ein Raum für die Kleiderreinigung und mehrere Räume für die Handbeschäftigung der Pfleglinge.

Die kleinen sogen. Gebäude für 20 Unreine sind jedes in zwei gleich gestaltete Abteilungen eingeteilt, die gemeinsam einen Tageraum, eine Isolierzelle, einen Wärterraum und ein ärztliches Untersuchungszimmer besitzen, im übrigen aber unabhängig von einander benutzt werden können. Zwischen den beiden Krankenzimmern für 8 bezw. 2 Betten jeder Abteilung ist ein Baderaum angeordnet. Der Raum für das Bett beträgt hier 7,125 ^{qm} Fläche bei 30,25 ^{cbm} Luftraum, mit stündlicher Luftzufuhr von 75 ^{cbm}.

Die Anstalt bietet jetzt Platz für 140 Männer und ebensoviel Frauen, zusammen 280 Pfleglinge; diese Zahl wird sich nach Errichtung der Erweiterungsbauten, in denen die Erdgeschosse an Stelle von je 12 Zimmern für 24 Pfleglinge je 2 Säle für zusammen 48 Pfleglinge erhalten sollen, auf 568 Pfleglinge erhöhen.

Das Verwaltungsgebäude enthält im Erdgeschoss das Bureau der Verwaltung, die Diensträume des Anstaltsarztes und ein Pförtnerzimmer. Das erste Obergeschoß ist zur Wohnung für einen ärztlichen Direktor bestimmt, soll vorläufig aber zur Aufnahme zahlender Pfründner dienen; das zweite Obergeschoß enthält die Wohnung des Verwalters. Hinter dem kleinen Hof des Hauses erstreckt sich bis zu den Küchenbauten der mit Drahtzaun und Hecke umfriedigte Bleichplatz.

Die beiden Küchengebäude sind im Schnittpunkt der Hauptachsen der Anlage errichtet, durch eine bedeckte Unterfahrt verbunden und von dieser zugänglich. Im vorderen Bau befindet sich über dem Vorratskeller im Erdgeschoß die Dampfkochküche, deren Leistung bei eintretender Vergrößerung der Anstalt durch Aufstellung weiterer Apparate entsprechend zu erhöhen ist. An die Kochküche schließen sich die mit unmittelbaren Zugängen versehenen Speiseausgaben, auf der einen Seite für Frauen, auf der anderen für Männer an, sowie die zugehörigen Spülküchen, die Vorratsräume und die Speisezimmer des Personals. Ueber diesen Nebenräumen der Küche befinden sich im Obergeschoß die Wohnungen des weiblichen Dienstpersonals. — Der hintere Bau, von ähnlicher Größe und Anordnung wie der andere, enthält im Erdgeschoß die Dampfwaschküche mit elektromotorischem Antrieb der Waschapparate und einem Wäscheaufzug mit Handbetrieb. In den Nebenräumen befindet sich der Dampftrockenapparat, sie dienen ferner als Mangel-, Bügel- und Flickstube, sowie zur Aufnahme der schmutzigen Wäsche und des Desinfektors. Das Obergeschoß ist einerseits zur Wohnung des verheirateten Heizers, anderseits als Wäschemagazin mit Ausgabe verwendet. Der Dachraum dient als Lufttrockenboden. Die Einrichtungen für die Wäscherei sind so bemessen, daß bei dem jetzigen Personenstand der Anstalt wöchentlich einmal gewaschen wird und zweimal nach eingetretener Erweiterung derselben.

Im Keller dieses Gebäudes sind 3 Kessel der Dampfheizung untergebracht; dabei ist der Raum für die spätere Aufstellung eines vierten Kessels vorgesehen. Seitlich des Kesselraumes befinden sich die Lager für Brennmaterial, das auf Schienengleisen zu den Füllöffnungen der Kessel befördert wird. Für die bequeme Beseitigung der Asche dient ein Aufzug mit Handbetrieb. Hinter den Küchenbauten ist in dem durch einen Plankenzaun umfriedigten Wirtschaftshof ein kleines Stallgebäude für Schweine und Hühner nebst einem Gelaß für Gartengeräte errichtet.

Das Aeußere der Gebäude trägt den Charakter der Münchener Putzbauten. In den Pfleglings-Gebäuden sind die Decken wie auch die schrägen Wände und die Fenster der Mansarden-Geschosse in mit Eisen armiertem Beton nach System Hennebique, die Treppen überall in Monierkonstruktion hergestellt und mit eichenen Trittstufen belegt; die Räume der Pfleglinge sind mit fugenlosem Fußboden, sogen. Sanitas versehen. Alle Zementarbeiten wurden von der „Frankfurter Betonbaugesellschaft" ausgeführt.

Die Heizung wird im Verwaltungsgebäude durch einen im Keller aufgestellten Niederdruckdampfkessel bewirkt. Für die Heizung und Lüftung der übrigen Gebäude, sowie für den Küchenbetrieb dienen die 3 unter der Waschküche montierten Niederdruckdampfkessel von je 55 ^{qm} feuerberührter Fläche in der Weise, daß Dampf von $^1/_4$ Atm. in die Küchen und solcher von $^1/_{10}$ Atm. in begehbaren Kanälen zu den in den Untergeschossen der Pfleglingsbauten hergestellten Heizkammern geleitet ist, in denen die frische Luft erwärmt und dann durch Wandkanäle jedem Raum zugeführt wird. Genügt diese Dampfluftheizung bei niedriger werdender Außentemperatur nicht mehr, so sind überdies die überall montierten Heizkörper anzustellen. Die Heizungs- und Lüftungsanlagen wie auch die Einrichtung der Bäder und der Küchen hat die Firma Käuffer & Ko. in Mainz ausgeführt.

Die Entwässerung der Anstalt erfolgt durch Anschluß an die nach dem Trennsystem hergestellte städtische Kanalisation. Die Versorgung mit Wasser und elektrischem Strom geschieht von den betr. städtischen Werken. Feuerhydranten wurden sowohl im Inneren der Gebäude wie außerhalb derselben angebracht, wo sie zugleich als Gartenhydranten verwendbar eingerichtet sind. Eine über Dach zwischen den Küchenbauten aufgehängte Alarmglocke kann von verschiedenen Stellen aus in Bewegung gesetzt werden. Zur Erleichterung des inneren Betriebes sind Telephon-Verbindungen mit dem Bureau des Verwalters hergestellt.

Die seitlich des Verwaltungsgebäudes eingegrenzten Flächen sind zu Gärten für Direktor und Verwalter hergerichtet. Der im inneren Anstaltsbereich verbleibende Raum dient den nicht arbeitsfähigen Pfleglingen als Garten, während die stärkeren Insassen auf den außerhalb gelegenen Flächen mit Gemüsebau beschäftigt werden.

Bei der äußeren Gestaltung des Entwurfes und den architektonischen Einzelheiten hat Hr. Max Böhme, jetzt Stadtbaumeister in Koburg, mitgewirkt; bei der Anfertigung der Baupläne und des Kostenanschlages, wie auch bei der örtlichen Leitung der Bauausführung bewährte sich Hr. Bautechniker Heinrich Breither.

Die Baukosten, bei denen die Ausgaben für das von der Verwaltung beschaffte bewegliche Inventar wie auch das Architekten-Honorar und der Aufwand für die örtliche Aufsicht nicht einbegriffen sind, verteilen sich auf die einzelnen Anlagen wie folgt:

1.	Erd- und Planierungsarbeiten		7 660 M.
2.	Verwaltungsgebäude (12,95 M. f. 1 ^{cbm}) .		54 325 „
3.	Betriebsgebäude: Kochküchen- und Waschküchenbau mit Unterfahrt (10,62 M. f. 1 ^{cbm})	79 650 M.	
	Kesselhaus u. Kücheneinricht.	43 220 „	122 870 „
4.	Stallgebäude (13,34 M. f. 1 ^{cbm})		5 870 „
5.	2 Gebäude f. je 120 Pflegl. (1 ^{cbm} 13,84 M.)		231 115 „
6.	2 Gebäude f. je 20 Pflegl. (1 ^{cbm} 13,33 M.)		85 680 „
7.	Wasserleitung im Gelände		5 940 „
8.	Entwässerung		16 585 „
9.	Einfriedigungen		13 620 „
10	Wege, Pflasterungen und Gartenanlagen .		14 130 „
11.	Begehbarer Kanal für die Heizröhren . .		5 915 „
12.	Insgemein: Bauwächter, Baubureau und Heizbetrieb im Winter 1902/3		7 690 „
	Zusammen		571 400 M.

von Weltzien, Geh. Ob.-Brt. a. D.

Hohe Wohngebäude in Nordamerika.

Vortrag von Professor Siegmund Müller in Charlottenburg. (Fortsetzung.)

Das Tragwerk der Decken gliedert sich in Wandträger, Unterzüge und Deckenträger. Deckenträger werden als einfache Balken an die Unterzüge durch Schrauben angeschlossen, wie bei gewöhnlichen niedrigen Hochbauten. Anders die Unterzüge und Wandträger. Die Unterzüge werden in die Richtung der geringsten Tiefe des Gebäudes gelegt; sie sind Portalriegel der Windversteifung. Beachtung verdient der Anschluß an die Stützen.

Ein eisernes Gebäude zeigt andere Stützbedingungen als weitgespannte Eisenbauten auf wenigen Stützpunkten;

das Eisengerüst eines Hauses ruht auf einer großen Anzahl hoher, schlanker Säulen. Die ungleiche Festigkeit und Zusammenpressung des Untergrundes, die unvermeidlichen Verschiedenheiten der Ausführung bringen in dem vielgestützten Eisengerüst Nebenwirkungen hervor, die sich der rechnerischen Verfolgung entziehen. Die Uebereinstimmung zwischen Rechnung und Wirklichkeit, und damit die Genauigkeitszahl der statischen Untersuchung ist im Eisengerüst des Riesenhauses ungleich geringer, als im Brücken- und Hallenbau. Hier sind Bolzen- und Gelenk-Verbindungen zugunsten der statischen Klarheit in den wenigen Stützpunkten wünschenswert, dort sind andere Forderungen wichtiger. Sollen ungleiche Senkungen vermieden werden, sollen die Träger und Stützen als ein einheitliches Ganze den Windkräften entgegen wirken, so sind steife Verbindungen eine Grundbedingung; die 20jährige Erfahrung im Bau hoher Eisengerüste hat die Notwendigkeit erwiesen, alle Verbindungen möglichst zur Einspannung werden zu lassen. Schon das Eigengewicht soll Einspannungs-Momente in den Anschlüssen hervorrufen; nur dann kann das Eisengerüst den Windstößen ohne vorherige Formveränderungen Widerstand leisten.

Der konstruktiven Durchbildung der Anschlüsse wird in den Riesenhäusern größere Sorgfalt gewidmet, als bei hiesigen Eisenkonstruktionen üblich ist; in hiesigen Hochbauten begnügt man sich gewöhnlich mit Winkellaschen zum Anschluß des Steges. Drüben werden in erster Linie die Flansche sorgfältig angeschlossen. Abbildung 5 zeigt die allgemein übliche Normalform in neueren Eisengerüsten. An die beiden Flansche des Unterzuges werden Anschlußwinkel *a* angelegt; lotrechte Winkelsteifen *b* sind in dem unteren Anschlußflansch genau eingearbeitet, so daß dessen Außenkante einen festen Stützpunkt der Unterzüge bildet. Für das Einschleifen der Steifen besitzt jede Werkstätte besondere Maschinen. Durch die Scheerkräfte im oberen Anschlußwinkel wird ein Drehmoment um die festgelegten Außenkanten der unteren Anschlußwinkel geleistet. Nebenher werden nach Bedarf auch die Stege angeschlossen, vorzüglich zur Aufnahme der Scheerkräfte.

Der Flanschenanschluß mit unterer Winkelsteife ist einfach und billig, dabei kräftig und wirksam; bei wichtigen Verbindungen wird ihm unbestritten der Vorzug eingeräumt. Die älteren Konstruktionen zeigen eine außerordentliche Verschiedenheit; zu den besten zählen Aufsattelungen in Eckkonsolen, eine gute, doch teure Verbindung.

Für weite Räume — Festsäle, Hallen — werden die Deckenunterzüge zu schweren Blechträgern; wo selbst diese nicht ausreichen, wo nur geringe Konstruktionshöhen zur Vorfügung stehen, treten Parallelträger an ihre Stelle.

Die Gliederung des Fachwerkes stößt bei Hochbauten nicht selten auf große Schwierigkeiten. In der Regel fallen die Gurte in die Decken, die Fachwerkhöhe wird gleich der Stockwerkhöhe. Werden Tür- und Fluröffnungen gefordert — und dies ist die Regel — so müssen die Träger durch zwei oder mehrere Stockwerke hindurchgehen. Die Füllungsstäbe können selten regelmäßig angeordnet werden, sie müssen sich den Raumbedürfnissen anpassen. Beispiele von Fachwerken zeigen besonders Hotelbauten, so das Waldorf-Astoria-Hotel, Hotel Belmont, N.-Y. usw. Ein Beispiel gibt auch Abbildg. 9 vom Drexel Building in New-York.

S ä u l e n und S t ü t z e n. Bei den Säulen hat sich das Gußeisen als Baumaterial am längsten gehalten. Gußeiserne Stützen sind wenig billiger als flußeiserne; das ist auch ihr einziger Vorteil. An sich ist das spröde, unzuverlässige Gußeisen mit seinen unsicheren, schwierigen Anschlüssen nicht geeignet, die Stoßwirkungen und Bie-

Gebäude für 120 Pfleglinge.
Die Provinzial-Siechenanstalt zu Gießen.
Arch.: Geh. Ob.-Brt. v. Weltzien in Darmstadt.

Grabdenkmal des Obersten und Landjägermeisters von Lüderitz. † 1785.

Grabdenkmal der Luise Christiane von Schulze. † 1794.

Grabmal des Kriegsministers Friedrichs d. Gr. Leop. Otto v. Gaudi. † 1789.

DIE KUNST DER FRIEDHÖFE * GRABDENKMÄLER VOM JERUSALEMER FRIEDHOF IN BERLIN * *

gungen aus Winddruck aufzunehmen. Charakteristisch ist die Tatsache: „Die wenigen Unfälle, welche überhaupt in Tragwerken hoher Gebäude aufgetreten sind, haben nur Eisengerüste mit gußeisernen Säulen betroffen". In neueren Riesenhäusern wird Gußeisen kaum noch verwendet. Wir verzichten daher auf die Wiedergabe solcher Konstruktionen. Bei der Querschnitts-Berechnung flußeiserner Stützen gehen die Amerikaner eigene Wege; die Euler'sche Knickformel kennt man in der Praxis nicht. Bis vor kurzem war die Schwarz-Rankine'sche Formel allgemein in Anwendung; nach neueren Versuchen fordert die Baupolizeiordnung von New-York eine

Lotrecht. Lamellenstoss zweier Stützen.

Abbildg. 5. Flanschenanschluß.

Stock Exchange

Drexel Floor Truss

Abbildg. 6.

Corner Column — Wind Bracing Girder — Floor Beam — Wall Beams — Floor Lateral

Abbildg. 8a—c. Stoßanordnung unregelmäßiger Querschnitte.

a. Gray-säule. b. Larimer-stütze. c. Segmentform.

Abbildg. 7.

Upper Section "Removed" — Slot for Pintle — Pintle — Faced — Lower Section

Abbildg. 9. Blechwinkel-Form.

Abbildg. 10. Z-Form.

Dun Building

Abbildg. 7d.

Abbildg. 11. Kastenquerschnitte.

Abbildg. 12. Aeltere Konstruktion. Wagrechter Plattenstoß.

Stützen - Berechnung nach der Formel:

$$\sigma_x = \sigma_z - K \cdot \frac{l}{i};$$

$$F = \frac{P}{\sigma_x}.$$

Hierbei bedeutet l freie Länge, i kleinster Trägheitsradius.

Für weiches Flußeisen gelten die Werte:

$$\sigma_z = 1050 \frac{\text{kg}}{\text{qcm}}; \quad K = 4.$$

In der Regel ist bei normaler Stockwerkshöhe l/i kleiner als 80; bis zu dieser Grenze ergeben die amerikanischen Rechnungen kräftigere Querschnitte, als unsere Festigkeits-Bedingungen.

Die Querschnittsformen flußeiserner Stützen (Abbildg. 7a—d) haben in Amerika große Wandlungen erfahren. In der hiesigen

Die Kunst der Friedhöfe.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 277 und 281.)

Die Kunst der Friedhöfe, einst eine so hoch entwickelte und der Seele des Volkes so nahestehende, ist im Lauf der Jahrzehnte in solchem Maße zum handwerklichen Betrieb herabgesunken, daß die Rufe um Wiederbelebung dieser schönen Kunst immer zahlreicher, immer dringlicher wurden. Wo das Auge noch heute über die Friedhöfe streift, begegnet es den gleichen Erzeugnissen seelenloser, nur auf materiellen, nicht auch auf künstlerischen Gewinn berechneter Handwerksübung, überall den gleichen gedankenlosen Motiven, überall den gleichen erstarrten und versteinerten Formen, die christlicher Anschauung von Pietät und Totenkultus gerecht werden sollen, aber nur eine äußerliche Form geblieben sind. Es sind Werke, die „nicht vom Stoffe ergriffenes Fühlen gebar", sondern die ohne tieferes Empfinden die laue Gewohnheit eines einmal eingeführten Brauches fortsetzen. „Für solche", schrieb schon vor Jahren Hosaeus, „welche des Glaubens sind, daß die christliche Anschauungs- und Gedankenwelt, ein müder Arbeiter am großen Kulturwerk der Menschheit, sich anschicke, Feierabend zu machen, könnten solche Werke als Beweismaterial dienen, wenn sie zugleich glauben, daß die Kunst unseres Denkens und Fühlens bester Reflektor ist." Und er erhob seine Stimme und stellte mit beredten Worten das Verlangen nach einer Wiedererweckung der alten, stillen, tiefen Kunst, die im Frieden der Kirchhöfe blühte. Nicht allein für jene Werke, meinte er, welche an Straßen und Plätzen stehen, um die der hochgehende Wogenschlag des täglichen geschäftigen Lebens brause und brande, gelte das Verlangen nach Auferweckung der Bildnerei von dem Dornröschenschlaf, den sie hinter den stachligen Hecken der Tradition träume, „auch dort, wo sie fernab vom Gewühl des Tages erloschenen Lebens gedenken läßt, Trauer um die Toten ausdrückt und des Vergehens Herbigkeit durch die Macht der Schönheit an Idee und Form uns in milderem Lichte erscheinen läßt, auch bei diesen Aufgaben auf dem Boden des Friedhofes bedarf ihre Wirksamkeit eines erfrischenden Luftzuges." Doch glaubte er damals noch geringe Hoffnung auf günstige Aussichten hegen zu dürfen, denn die Bildnerei stehe hier vor der Wahl, „entweder den alten Stoffen neues Leben und aufrichtiges Fühlen entgegen zu bringen, oder überhaupt mit ihnen aufzuräumen und sich damit zu begnügen, Idealen aus dem Dunstkreise dieses staubigen Seins nachzuspüren. Ersteres ist unwahrscheinlich, letzteres ist schwierig und erfordert große Künstler; Künstler aber sind — selten."

Hätte er diese Worte heute noch einmal zu schreiben, er schriebe sie mit mehr Hoffnung, denn allenthalben findet die Kunst des Totenkultus eine erneute Aufmerksamkeit; einzelne Künstler und ganze Künstlergruppen beschäftigen sich in eingehender Weise mit ihr; auf den Kunstausstellungen bildet sie besondere und viel beachtete Abteilungen, kurz, der „erfrischende Luftzug" ist da. Dabei fehlt es auch nicht an neuem Empfinden für die alten Stoffe und Denkmäler. Zusehens mehren sich die Veröffentlichungen, welche die Früchte emsiger Sammelarbeit auf den alten Friedhöfen darstellen, die sich in dem alles umbrandenden Treiben des heutigen Verkehrslebens als stille, friedliche Oasen, die eine eigenartige Stimmung ausströmen, erhalten haben. „Eine Quelle der Erbauung" nennt sie Lux. „Hier führt aus der Enge des Schmerzes ein Weg zum Licht; hier wird die stumpfe Ohnmacht zur versöhnenden Erlösung; aus den Zufälligkeiten des Daseins eröffnen sie einen beseligenden Ausblick in die Ewigkeit. Und so sind sie mit ihrer Kunst Offenbarungen des Lebens". Wenn Lux den alten Währinger Ostfriedhof von Wien mit seinen Denkmälern aus der Zeit der Wende des

Literatur tauchen ab und zu eigenartige patentierte Profile auf, die als charakteristisch amerikanisch angesehen werden. Mit Unrecht: praktisch haben solche Querschnitte drüben nur wenig Verwendung gefunden. Dies gilt von der Graysäule (Abbildg. 7a) so gut wie von der Larimerstütze (Abbildg. 7b) und allen vielseitigen Segmentformen (Abbildung 7c und d); ihr Hauptnachteil liegt in der Stoßanordnung (Abb. 8). Heute sind die einfachsten Querschnitte die gangbarsten. Unter ihnen ist die Blechwinkelform (Abb. 9) heute bevorzugt. Dieser einwandige Querschnitt ist einfach und paßt sich dem Mauerwerk gut an; die Herstellung ist billig, die Ausführung genau. Genauer jedenfalls als bei der sonst beliebten Z-Säule (Abbildg. 10); deren abstehende Z-Flansche können bei geringer Ungenauigkeit des Steges leicht ungerade Kanten geben. Der Blechwinkel-Querschnitt ist auch statisch zweckmäßig; einseitige Belastungen sind nicht gut möglich, da die Unterzüge fast an die Mittelachse herangeführt werden. Daß der einwandige Querschnitt theoretisch ein

Abbildg. 13. Wilkes Building in New-York.

Abbildg. 14. Spreckels Building in San Francisco.

Abbildg. 16. American Surety Building in New-York.

Abbildg. 15. American Tract Society Building in New-York.

Abbildg. 17. Gillender Building in New-York.

XVIII. und XIX. Jahrhunderts beschreibt, so findet er, daß „die jenen Tagen eigentümliche Formensprache, die Urnen und die steinernen Tränentüchlein, die einfache, klassisch angehauchte Architektur und Gestalten von edler Haltung, der ganze, etwas schwermütige, müde und dennoch so bezaubernde Grundzug, der allen Kunstäußerungen der Werther-Zeit anhaftet", die reiche Vegetation dieser Gräberhaine, die Zypressen und Rosen diesen Friedhöfen die seltsame elegische Stimmung, die leise Trauer geben, die sanft verkläre wie eine Sonate Beethovens, und die, wenn sie einmal das Herz in Schwingung gebracht habe, die Qual des persönlichen Wehs auflöse in reinere Harmonien.

Ganz verwandte Stimmungen gewähren Teile des Jerusalemer Kirchhofes in Berlin. Die meisten seiner alten Denkmäler hat im Verein mit alten Grabdenkmälern von anderen Friedhöfen Berlins und Potsdams Georg Voß zum Gegenstande einer anziehenden Veröffentlichung gemacht*), aus welcher wir durch das Entgegenkommen der Verlagshandlung hier einige Werke wiedergeben können. Was die Bildnerei dieser Zeit an Grabmälern auf Berliner und Potsdamer Friedhöfen geschaffen hat, ist nicht minder charakteristisch, wie die Werke der Wiener Friedhöfe. Einem glücklichen Umstande ist es zuzuschreiben, daß die photographischen Aufnahmen für die Denkmäler dieses Werkes bereits vor mehr als 10 Jahren gemacht wurden, wodurch manches Werk wenigstens im Bilde festgehalten werden konnte. Vieles, was heute unter dem unaufhaltsamen Einfluß der Witterung seinem Untergange entgegengeht, wird hoffentlich unter das schützende Dach des seiner Vollendung entgegen gehenden Märkischen Museums in Berlin gerettet werden können.

*) Grabdenkmäler in Berlin und Potsdam. Aus der Zeit der Neubelebung des antiken Stils Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrh. Herausgegeben von Prof. Dr. Georg Voß. 30 Tafeln Lichtdruck. Verlag von Otto Baumgärtel in Berlin. Preis 15 M. —

Die Werke, um die es sich hier handelt, sind, wie die Abbildungen Seite 281 zeigen, Arbeiten von höchstem Zauber. Ueberall ist das Vorbild der Antike, aber mit mehr Leben von unserem Leben erfüllt, erkennbar. Die Hauptformen sind der Altar, auf dem die Alten die Opfergabe für die Götter darbrachten; auf dem Altar zuweilen die offene Schale, um das Wasser zu sammeln, den Vögeln des Himmels zum Labsal. Auch die Aschen-Urne, meist mit dem Medaillon-Bildnis des Verstorbenen, ist ein beliebtes Motiv. Bisweilen ist über die Urne ein Bahrtuch gelegt, oft auch ist die Vase umgestürzt. Eine Urne mit Masken als Symbole für das Grabmal eines Schauspielers, eine brennende Lampe als Symbol des Lebens, eine abgebrochene Säule als Symbol des geknickten Lebens, eine abgebrochene Pyramide, ein Obelisk mit Reliefporträt, Wiederholungen der griechischen Stele, Jünglingsgestalten mit der umgestürzten Fackel, der geflügelte Greis Kronos mit der Sanduhr bezw. Frauengestalten, der Sarkophag und viele andere, das sind die Motive dieser schönen Grabmäler einer längst entschwundenen Zeit. Unsere Abbildungen geben wieder das Grabmal des 1789 gestorbenen Kriegsministers Friedrichs des Großen, Leop. Otto v. Gaudi, das Grabmal des Obersten und Landjägermeisters von Lüderitz, der 1785 starb, und das Grabmal der Luise Christiane von Schulze, die 1794 starb. Es sind sämtlich Werke des Jerusalemer Kirchhofs in Berlin, das letztgenannte bereits abgebrochen. Es teilt dieses Schicksal mit einer nicht geringen Reihe anderer Denkmäler, die in gleicher Weise dem Einfluß der Witterung und der Pietätlosigkeit verfallen sind. Hier erwächst dem neuen Märkischen Museum eine seiner vornehmsten und ernstesten Pflichten. Das Erbe der Vergangenheit ist in der Mark Brandenburg keineswegs reich, um so sorgfältiger sollte das wenige Ueberkommene gehütet werden. —

(Schluß folgt.)

geringes Trägheitsmoment ergibt, hat bei gewöhnlicher Stockwerkshöhe von nur 4 ^{m} keinen Einfluß. Größere Lasten fordern Kastenformen (Abb. 11); freilich, der Innenraum bleibt eine dauernde Rostgefahr. Die Ausfüllung mit Beton ist eine gründliche Abhilfe, doch teuer und durchaus nicht einfach auszuführen. Bei den Säulen der Hauptpost in Chicago hat man die Innenräume kurz vor der Aufstellung unter Druck mit Asphalt-Teer gefüllt; die flüssige Masse wurde erst nach einiger Zeit unten am Fuße abgezogen, sodaß sich die Innenräume mit einer schützenden Teerhaut überzogen; auch ein solcher Schutz ist jedoch nur von bedingtem Wert.

Interessant ist der Säulenstoß: früher hatte man die Säulen, wie heute bei uns, mit Kopf und Fuß versehen, beide stumpf aufeinander gesetzt und miteinander verschraubt, wagrechter Plattenstoß (Abbildg. 12). Heute wird die Säule vollkommen als Gurt eines gegliederten Fachwerkes behandelt. Zwei konstruktive Fortschritte haben den Stoß vereinfacht. Zunächst werden die Querschnitte zweier Stoßstellen stumpf aufeinander gesetzt und durch lotrechte Laschen ineinander übergeführt. Dann hat man die Stoßstelle von der Decke getrennt. Die Häufung der Anschlüsse an einer Stelle hat bei den älteren Konstruktionen manche Schwierigkeiten und Mängel mit sich gebracht.

Fundamente. Die Ausbildung der hohen Häuser hat auch in den Gründungen Umwälzungen bewirkt. Die Schwierigkeiten der Gründung wachsen mit der Höhe erheblich. Die Lasten werden größer; obendrein sind sie durch die flußeisernen Stützen auf eine geringe Fläche konzentriert. Vom wirtschaftlichen Standpunkte sollen auch unter der Straße nutzbare Flächen geschaffen werden; man geht mit den Kellergeschossen so tief in den Untergrund, als die Gründungen irgend gestatten. Beide Momente drängen darauf hin, die Höhe des Fundamentes zu verringern. Es entstand das Plattenfundament (Abb. 13 und 14). Eine weite Ausladung flacher Fundamentplatten ist aber nur durch Einlegen schwerer eiserner Träger möglich: so ist auch in den Gründungen das Flußeisen zum Träger der Kräfte geworden. Besonders in Chicago! Dort darf die nur dünne tragfähige Bodenschicht nicht unzulässig geschwächt werden. Schon deswegen muß die Gründungshöhe so gering wie möglich gehalten werden.

Bei den Innensäulen gehen die erforderlichen Fundamentflächen häufig ganz oder nahezu ineinander über. In solchen Fällen wird eine gemeinsame Platte unter mehreren Säulen durchgeführt; statisch stellt sie einen umgekehrten, vollbelasteten Träger dar, dessen Auflagerkräfte die Säulenlasten bedeuten. Dabei ist vorausgesetzt, daß beim gefährlichsten Zustande gleiche Bodenpressungen entstehen; soll dieser Zustand auch bei unregelmäßigen Formen eintreten, so muß der Schwerpunkt der Platte mit der Mittelkraft der Säulendrücke zusammenfallen.

Für Außensäulen, welche nahe an der Bauflucht liegen, müssen die Gründungen einseitig angeordnet werden. In der Regel entstehen konstruktiv interessante Kragträger, die in den Innensäulen verankert werden. Solche Gründungen zeigen eine Reihe von Wolkenkratzern in der Unterstadt von New-York; so das American-Tract-Society Building (Abbildg. 15), das American Surety Building (Abbildg. 16), das Gillender Building (Abbildg. 17) u. a.

Die übliche statische Untersuchung nimmt für die Fundamentflächen volle Belastung aus Eigengewicht und Nutzlast als maßgebenden Lastzustand an. Anfangs wurden auch die amerikanischen Wolkenkratzer in dieser Weise behandelt. Erst durch ungleiche Senkungen erkannte man die Fehler dieser Auffassung. Und zwar zuerst in Chicago! Dort ist, wie vorerwähnt, der Untergrund nicht besonders tragfähig. Im Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts beobachtete man — schon während des Baues — ein eigentümliches und gefährliches Verhalten der Fundamente: die Außenstützen senkten sich erheblich, die Innensäulen fast garnicht. Die leicht verständliche Ursache lag in dem ungleichen Verhältnis der Säulenkraft aus Eigengewicht V_g zur Stützkraft aus Nutzlast V_p. Es sei beispielsweise die Gesamtkraft $V = 500^t$. Dann wird für eine Außensäule $V_g = 350^t$, $V_p = 150^t$; eine Innensäule dagegen würde V_g nur $= 200^t$, dafür aber $V_p = 300^t$ haben. Nun erleidet jedes Fundament gewisse Senkungen; vornehmlich während des Baues. Die Größe der Einsenkung steht im geraden Verhältnis zur Bodenpressung. Ist die Fundamentfläche aus der Gesamtlast bestimmt, so wird die beim Bau allein wirkende Eigenkraft in der Innensäule eine ungleich geringere Senkung ergeben, als in der Außensäule. Die theoretische volle Nutzlast, welche aus der für die Deckenträger maßgebenden Flächenbelastung aus 15 oder gar 20 Stockwerken berechnet wird, kann in Wirklichkeit nie eintreten, je größer die Lastfläche, je geringer ist die wirklich mögliche Einheitsbelastung.

Bei allen neueren Wolkenkratzern ist daher folgender Rechnungsgang eingeschlagen worden: Für die Säule S_n sei $V_g : V$ ein Kleinstwert; σ sei die zulässige Bodenpressung. Aus $\frac{V}{\sigma}$ wird die Fundamentfläche F_n der Säule S_n bestimmt; Eigengewicht allein gibt dann eine Pressung von $\sigma_g = \frac{V_g}{F_n}$. Alle anderen Fundamentflächen werden alsdann nur für Eigengewicht mit σ_g als zulässige Bodenpressung bereehnet. Der richtige Grundgedanke dieses Verfahrens sollte bei wichtigen Gründungen allgemein sinngemäße Anwendung finden. Freilich könnte dann die zulässige Bodenpressung für Gesamtbelastung höher als jetzt üblich angenommen werden.

Die konstruktive Durchbildung gibt für Gründungsträger in der Regel schwere Formen. Plattenfundamente erhalten 3—4 Trägerlagen; die Kopfträger sind kräftige Blechbalken. In den Gründungen sind neuerdings an den Stützpunkten Lagerbolzen und Zapfen angewendet worden; sie sollen ungleiche Senkungen verhindern. Stoßwirkungen spielen in Fundamenten keine Rolle mehr, dazu sind die Eigenkräfte zu groß. —

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Ueber Anwendung von Eisenbeton im Hochbau für Zwischendecken und Dächer. In No. 42 spricht sich Hr. Geh. Brt. Bugge dafür aus, selbst bei Wohn- und Miethäusern in Großstädten die Holzbalken-Decken und Dächer allgemein durch solche aus Eisenbeton zu ersetzen, und sieht die Gründe dafür, daß dies bisher nur in geringem Umfange geschieht, darin, daß einerseits die Bauunternehmer abgeneigt seien, von der althergebrachten Bauweise abzuweichen, und es anderseits Schwierigkeiten habe, auf Beton warme und elastische Fußböden herzustellen. Der wirkliche Hauptgrund dürfte aber nicht etwa in einer geistigen Trägheit der Bauunternehmer, sondern darin liegen, daß Eisenbetondecken preiswert und gut nur von über besonders ausgebildetes und zuverlässiges Personal verfügenden Spezialfirmen hergestellt werden können; daß der Bau durch dieselben verzögert wird — eine Balkenlage eines gewöhnlichen Miethauses läßt sich, einschl. des Aufziehens der vorher auf dem Zimmerplatze zugelegten Balken, bequem in 24 Stunden derart verlegen, daß weiter gemauert werden kann, eine Betondecke aber nicht — daß sie wesentlich teurer sind als Holzdecken, und daß auch die Herstellung geeigneter Fußböden auf denselben erheblich teurer ist als auf Holzbalken.

Die vom genannten Verfasser S. 256 befürchtete Gefahr einer längeren Unterbrechung der Bauausführung durch Verzögerung der Lieferung des Holzes dürfte vorläufig ausgeschlossen sein; da ja die Zulage des Holzes auf dem Zimmerplatze erfolgt, kann wohl stets für rechtzeitige Anlieferung der Balkenhölzer gesorgt werden.

Kann nun auch zugegeben werden, daß Eisenbetondecken dauerhafter und feuersicherer sind wie Holzdecken, so wird dieser Vorteil für den Bauunternehmer doch dadurch aufgewogen, daß er infolge der durch die teureren Decken, Fußböden usw. gesteigerten Baukosten nicht zu gleichem Preise vermieten kann, als wenn er Balkendecken — und Dächer — verwandt hätte und somit nicht mit anderen in Wettbewerb treten kann. Die vielleicht etwas niedrigeren Versicherungs-Prämien fallen hierbei wohl kaum ins Gewicht. — S.

Deutscher Baukalender 1905. Eine größere Reihe von Anfragen veranlassen uns zu der Mitteilung, daß es bei der Einführung des „Skizzenbuches" als dritten Teiles des „Deutschen Baukalenders" unsere Absicht gewesen ist, diese Einrichtung zu einer ständigen zu machen, so daß also das „Skizzenbuch" von nun ab in ununterbrochener Reihenfolge jedes Jahr erscheint. Wir werden dabei bemüht sein, den Inhalt desselben so vielseitig wie möglich zu machen und ihn auch gelegentlich an Umfang zu erweitern. Wer Wert darauf legt, eine lückenlose Reihe dieser Skizzenbücher, die sich des Beifalles aller Abnehmer des „Deutschen Baukalenders" erfreuen, zu haben und den Jahrgang 1905 des „Deutschen Baukalenders" noch nicht besitzt, dem sei empfohlen, sich bei der Anschaffung desselben zu beeilen, denn der Jahrgang ist nahezu vergriffen und eine Neuauflage nicht in Aussicht genommen. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die Provinzial-Siechenanstalt in Gießen.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 47. BERLIN, DEN 14. JUNI 1905

Die Kunst der Friedhöfe.

(Schluß.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 287.

Neben der erhöhten Beachtung der alten Kunst der Friedhöfe macht sich der frische Luftzug, was wichtiger ist, auch in dem lebhafteren Einfluß der Kunst in der modernen Hervorbringung geltend. Nicht nur stellen sich Künstler — Architekten und Bildhauer gleichmäßig — in immer größerer Zahl in den Dienst dieses zu lange vernachläßigten Kunstzweiges, sondern es findet auch an verschiedenen Orten des Reiches ein engerer Zusammenschluß der Künstler mit dem ausgesprochenen Zweck statt, die Grabmalkunst selbst in ihren einfachsten Werken der Schablone und dem künstlerischen Unvermögen des Handwerks zu entreißen und sie dem Gebiete der Kunst zuzuführen. Namentlich in Dresden und München haben diese dankenswerten Bestrebungen bereits breiteren Boden gefaßt. Durch Preisausschreiben, durch Einrichtung besonderer Abteilungen auf den Kunstausstellungen, durch Abhaltung besonderer Ausstellungen nur mit dem einen Zweck der Pflege der Kunst der Friedhöfe ist schon Vieles erreicht worden. In Dresden hat sich eine „Vereinigung bildender Künstler für monumentalen Grabmalsbau" gebildet, der Johs. Baader, Franz Metzner, Paul Rössler, Oswin Hempel und andere angehören, Künstler, die auf höchst beachtenswerte Leistungen zurückblicken können. Den Kopf unserer No. 46 schmückt ein Erbbegräbnis in Eberswalde, welches nach den Entwürfen des Archit. Johs. Baader in Dresden errichtet wurde und eine monumentale, feierliche und stimmungsvolle Arbeit ist. Das Material ist rauh bearbeiteter blauer Granit aus den Brüchen der A. G. Steinerne Renne im Harz, in Verbindung mit gestockten Flächen. Die Ornamente der seitlichen Vorbauten sind aus Blei; die Tür ist mit getriebenem Blei bekleidet und mit einem schmalen Messingkranz umrahmt. Siebzehn Stufen führen zur Gruft an einem schmalen Gang vorbei, in dem ein Marmoraltar aufgestellt ist. Treppenhaus und Gangwände sind mit goldglänzendem Bronzeblech verkleidet. Die für 8 Gräber berechnete quadratische Gruft ist mit Mosaik ausgelegt.

Grabmal von Otto Stichling in Charlottenburg.

Ein anderes schönes Denkmal des gleichen Künstlers schmückt den Friedhof in Wiesbaden. Wir bilden es S. 287 ab; über die eigenartige Form ist zu der Abbildung kaum etwas zu erläutern. Der Oberbau besteht aus grobkörnigem, französischem Lérouville-Kalkstein, grob geschliffen, während für die Umfassungsmauer und den Sockel des Oberbaues grauer bayerischer Muschelkalk, im übrigen gestockter Schwarzwälder Granit gewählt wurde. Die Säulen-Umstrickung, die Sockel und Kapitelle, die Kranzhalter, der Rahmen des Mosaikbildes und die Schrift-Tafeln sind Bronze. Das Mosaik des Hintergrundes ist nach einem Entwurf von Paul Rössler von Gebr. Liebert in Dresden ausgeführt. Der schöne plastische Schmuck ist ein Werk des Professors Franz Metzner in Wien. In gleich hohem Maße beachtenswert ist das schöne Grabdenkmal Krompholz, welches die Arch. Schilling & Gräbner in Dresden für den Friedhof Dresden - Tolkewitz zeichneten. Auch hier ist mit vielem Glück sowohl in Gesamtentwurf wie Einzelbildung die Schablone verlassen und ein neuer Weg mit Erfolg zu beschreiten versucht. Dieses Bestreben läßt sich jedoch nicht allein für die architektonischen sondern in gleicher Weise auch für die figürlichen Denkmäler nachweisen. Als Beispiel möge ein schönes Grabmal des Bildhauers O. Stichling in Charlottenburg beistehend wiedergegeben sein, ein ernstes, stimmungsvolles Werk vornehmer Grabmalkunst. Es ist einer I. Sammlung der „Grabmalskunst" entnommen, die bei Otto Baumgärtel in Berlin herausgekommen ist. Ihr ist eine II. Sammlung als „neue Folge" gefolgt, welcher die beiden anderen Grabmäler dieser Nummer entnommen sind. Sie hat der Architekt Karl Richard Henker in Charlottenburg in trefflicher Wahl herausgegeben.*)

In dieser neuen Folge vereinigen sich außer den bereits genannten Künstlernamen Künstler wie Christ. Behrens in

*) Grabmalskunst. Neue Folge. Eine Sammlung von Meisterwerken erschaffen zum Gedächtnis der Toten von Künstlern unserer Tage. 40 Tafeln. Herausgegeben von Karl Richard Henker. Verlag von Otto Baumgärtel in Berlin.

Breslau, Rob. Diez in Dresden, Martin Dülfer in München, Erdmann & Spindler in Berlin, Fritz Klimsch in Charlottenburg, Max Klinger in Leipzig, Max Kruse in Charlottenburg, Max Hans Kühne in Dresden, Hugo Lederer in Berlin, Hugo Licht in Leipzig, Ludwig Manzel in Berlin, Oscar Menzel in Dresden, Gebr. Rank in München, W. v. Rümann in München, Bruno Schmitz in Charlottenburg, Carl Seffner in Leipzig, Ignatius Taschner in Breslau, Heinr. Tscharmann in Dresden, Paul Wallot in Dresden usw. Man sieht gleichmäßig Architekten und Bildhauer. Es ist ein glückliches und verheißungsvolles Zeichen für das harmonische Zusammenarbeiten der drei Kunstzweige, daß sich auf dem Gebiete der Totenkunst Baukunst und Bildnerei mit so schönem Erfolg zusammengefunden haben. In dieser Zusammenarbeit lernt der Architekt plastisch empfinden und der Bildhauer architektonisch denken. Schreitet die Entwicklung in dem glücklichen Maße fort, wie sie hier angebahnt wurde, so ist auch die moderne Einheit der Kunst bald kein leerer Begriff mehr und stellt sich rühmlich an die Seite der Einheit der Kunst der vergangenen Jahrhunderte. Allen Künstlern und Kunstfreunden, welche der Meinung sind, daß die Grabmalkunst in erster Linie der Trivialität, welcher sie in ihren einfachsten wie in ihren reichsten Werken mit geringen Ausnahmen verfallen war, wieder entrissen werden möge, sei die schöne Sammlung Grabmäler, die in der „neuen Folge" vereinigt ist, warm empfohlen. Sie ist geeignet, Künstler und Besteller zu veranlassen, einen höheren Maßstab an die durch sie hervorzurufenden Werke anzulegen. —

Mitteilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Das Jahr 1904 hatte der Verein am 29. Dez. mit einer „retrospektiven" Sitzung abgeschlossen, bei der humoristisch gefärbte Rückblicke in die Geschichte des Vereins mit Gesängen früherer Zeit, z. B. die Genesis der Schmalspurbahnen (vom Jahre 1888), abwechselten.

Die erste wissenschaftliche Wochenversammlung im neuen Jahre fand am 2. Jan. 1905 im Dresdener Vereinslokal unter Vorsitz des Vereinspräsid. Hrn. Lucas statt. Hr. Ob.-Brt. Andrae gab interessante Mitteilungen über Gründung mit Betonpfählen, wie er sie beim Postneubau in Metz kurz vorher kennen gelernt hatte. Das Einsenken erfolgte dort anfänglich durch Wasserspülung, zuletzt durch den Rammbär. Sowohl das dort Gesehene, als die Versuche in Berlin sind geeignet, etwaiges Mißtrauen gegen das Verfahren zu zerstreuen. In der sich anschließenden Aussprache über Steinkonstruktionen und deren Kosten wurde u. a. die große Brücke über das Syratal in Plauen i. V., sowie eine Brücke der Linie Thun-Geyer besprochen, die sich in Eisen billiger stellte als in Stein. —

In der Versammlung am 9. Jan. 1905 übernahm der in Leipzig bei der Hauptversammlung gewählte Leiter der Wochenversammlungen, Dir. Thorning, zum erstenmal den Vorsitz. Es wurden sodann Kommissionen gewählt zur Bearbeitung der Verbandsfragen erstens wegen Versicherung des Personals in Privat-Architekturbureaus und zweitens wegen der Musterverträge zwischen Architekten, Bauherren, Unternehmern usw. Den Vortrag hielt Hr. Reg.-Baufhr. Spangenberg über „Die neuen Alpenbahnen Oesterreichs" und machte dadurch die Versammlung in anschaulicher Weise mit den geplanten bezw. schon in voller Ausführung begriffenen Verbesserungen der Verkehrsverhältnisse zwischen dem Mittellande und den Küstenstationen (Tauernbahn, Karawankenbahn, Wocheinerbahn und Strecke Görz-Triest) bekannt. —

Am 16. Jan. sprach Hr. Dr. Illing über „Sibirien und die sibirische Eisenbahn", zuerst der enormen Bodenschätze des Landes (Steinkohlen, Eisenerze, Wald, Weide und Ackerboden, Pelztiere usw.), sodann der Bedeutung dieser Bahn für den russischen Handel und für den Personenverkehr gedenkend. Merkwürdig ist dabei, wie die Bahn mehreren großen Städten geradezu aus dem Wege geht, sodaß für diese Stichbahnen erforderlich wurden. —

Der Versammlung am 23. Jan. führte Hr. Landbauinsp. Kramer die Pläne zu den Landgerichts-Neubauten in Dresden (am Münchener Platz) vor und gab dazu eingehende Erläuterungen auch über die Vorgeschichte des Baues, der an Größe nur von den Berliner und Kölner Landgerichts-Neubauten übertroffen wird. Von den Gesamtkosten (3930000 M.) entfallen 1800000 M. auf das Landgerichtsgebäude, 1250000 M. auf das Gefängnisgebäude, 200000 M. auf das Wirtschaftsgebäude, 250000 M. auf das Verwaltungsgebäude und 80000 M. auf das Kessel- und Maschinenhaus, der Rest auf Nebenanlagen usw. Die Bauausführung geht ihrer Vollendung entgegen. —

Am 30. Jan. sprach zuerst Hr. Ob.-Brt. Schmidt über Schulbauten auf dem Lande und kennzeichnete zunächst das Mißverhältnis, das bei den meisten typischen Dorfschulen zwischen der äußeren Erscheinung, dem Zweck, den finanziellen Mitteln und der ländlichen Umgebung besteht; sodann verbreitete er sich über das amerikanische Pavillonsystem für Schulzwecke und verwies auf die in Zeichnungen ausgehängten Beispiele geglückter Nachahmungen in Dänemark und Norwegen sowohl, als auch in Hamburg, Ludwigshafen a. Rh. u. a. O. Sodann folgte eine Mitteilung des Hrn. Ziv.-Ing. Pöge über zwei von ihm entworfene kleinere Stauweiher-Anlagen, bei denen die Kosten für 1 cbm Stauwasser etwa 0,9 M. (bei 11000 cbm) bezw. 0,7 M. (bei 80000 cbm Wasser) betrugen. —

In der Wochen-Vers. am 6. Febr. hielt Hr. Syndikus Dr. jur. Bürner aus Berlin einen Vortrag über Kartelle und Trusts, wobei er die wirtschaftliche Notwendigkeit oder doch Zweckmäßigkeit der Kartelle und die großen Schäden oder doch Gefahren durch die Trusts klar und überzeugend darlegte. —

Am 13. Febr. sprach Hr. Ing. Anton (von der Kgl. Gewerbeinspektion) über Explosions- und Verbrennungs-Maschinen, woran der Vorsitzende eine vergleichende Betrachtung über derartige Motoren mit Dampfkraftanlagen knüpfte. Für Hüttenbetriebe haben sich bei Verwendung der Gichtgase auch ganz große Anlagen jener Art als sehr rationell erwiesen. —

Der 20. Febr. brachte den üblichen Familien-Abend auf dem Kgl. Belvedère, der durch Konzert, Mahl und Ball ausgezeichnet war und sich zu einer von fröhlicher Geselligkeit getragenen Festlichkeit gestaltete. —

Am 27. Febr. und 13. März hielt Hr. Ing. E. Pieschel in Dresden zwei Vorträge über das industrielle Amerika, im ersten Teile Land, Leute und Bauten — im zweiten Teile die Produktion und industriellen Erzeugnisse besprechend und mit zahlreichen Lichtbildern illustrierend. —

Dazwischen, am 6. März, bot Hr. Dir. Thorning interessante Mitteilungen über japanische Schiffswerfte. Die japanische Flotte zeigt in ihrem jetzigen Bestande eine bunte Zusammensetzung von Schiffen, die in England, Frankreich, Amerika, Deutschland, zum kleinen Teile auch in Japan gebaut worden sind. Die japanischen beiden großen Schiffswerfte haben sich zwar inzwischen ziemlich unabhängig vom Auslande gemacht, beziehen aber doch noch Rohmaterial und Halbfabrikate vielfach von diesem und daß nicht Deutschland, sondern England und Schottland vorwiegend die Lieferanten sind, erklärt sich aus der englischen Vorbildung der japanischen Ingenieure. — Sodann sprach Hr. Prof. Lucas über eine neue patentierte Form einer zweiteiligen Eisenbahnschiene (System Wenzel), deren versetzte Stöße zunächst zwar für sich einnehmen, die aber doch noch nicht als restlose Lösung der Aufgabe bezeichnet werden kann. — Hr. Brt. Scheibe berichtete über die von ihm beobachtete wellenförmige Abnutzung der Eisenbahnschienen, die wohl am richtigsten auf Stauchungen beim Walzprozeß zurückzuführen ist. — Am gleichen Abend gab Hr. Ob.-Brt. Schmidt Proben unfreiwilligen Humors aus ländlichen Ortsbauordnungen zum besten und knüpfte Betrachtungen über die Zweckdienlichkeit der Autonomie dörflicher Gemeinden im Bauwesen daran. —

In der Versammlung am 20. März hielt Hr. Brt. Dr. v. Emperger aus Wien einen Vortrag über die Haftfestigkeit in Eisenbeton-Konstruktionen und verstand es, seine Hörer für den etwas spröden Gegenstand zu interessieren, sowie durch Mitteilungen über die von ihm selbst und anderen angestellten Versuche sie mit dem neuesten Stand der Frage, die er auch auf die Gestalt der Eiseneinlage ausdehnte, vertraut zu machen. —

Am 27. März sprach Hr. Reg.-Bmstr. Gehler über Eisenbeton-Brücken großer Spannweite, von denen namentlich die Bogenbrücken in den vier bekanntesten Systemen: Monier in Deutschland und Oesterreich, Hennebique in Frankreich, Melan in Oesterreich, Italien und Nordamerika, sowie Winneck in Ungarn hervorragende Beispiele sind, die durch zahlreiche Darstellungen veranschaulicht wurden. Der Vortragende schloß mit dem Wunsche, daß auch den sächsischen Ingenieuren bald Gelegenheit zur Betätigung auf diesem Gebiet geboten werden möchte. —

Die Versammlung am 3. April wurde durch den Hrn. städt. Heizungsing. Rebs von den Polizeilichen Maßnahmen gegen Rauch und Ruß in Dresden in Kenntnis gesetzt. Die behördliche Beeinflussung und Ueberwachung der Kesselfeuerungen hat zwar wesentliche Verbesserung des Uebelstandes gebracht, die Bedienung der Hausfeuerungen liegt aber noch gänzlich im Argen und verschlimmert wird das Uebel durch die ver-

kehrte Benutzung der Schornsteine (mehrere Oefen aus verschiedenen Geschossen in dasselbe Rauchrohr) und durch das rückständige Kehrwesen. Aus der Mitte der Versammlung wurde zum Schluß das Kochen mit Gas in Verbindung mit der sogen. Heukiste auf's wärmste empfohlen.—

bunte Mannigfaltigkeit des Untergrundes, gab sodann die Entstehungsgeschichte, wozu auch die Verlegung des Elbbettes gehörte, und führte schließlich die Hörer auf einen Standpunkt, der einen klaren Einblick in das plan- und gesetzmäßige Entstehen des Gewordenen gestattete. —

Grabmal Kromphölz in Dresden-Tolkewitz. Architekten: Schilling & Gräbner in Dresden.

Grabmal Albert in Wiesbaden. Architekt: Johs. Baader in Dresden.

Die Kunst der Friedhöfe.

Den Schluß der Winter-Vorträge bildete am 10. April ein Vortrag des Hrn. Bergdir. Schenk in Großburgk bei Dresden mit einer anschaulichen Schilderung der Tektonik des sächsischen Elbtales. An der Hand geologischer Karten und zahlreicher Querschnitte zeigte er zuerst die

Die erste diesjähr. Hauptversammlung des ganzen Vereins (die 158. der ganzen Reihe) fand am 21. Mai in Dresden statt. Der Vorabend vereinigte die Dresdener und die bereits erschienenen auswärtigen Mitglieder mit ihren Damen auf dem kgl. Belvedère bei Konzert und

lebhafter Geselligkeit. Den Haupttag leiteten zuerst Sitzungen in den 4 Fachabteilungen ein. In der 1. Abteilung hielt Hr. Stadtbrt. Klette einen Vortrag über den derzeitigen Stand der Dresdener Schwemmkanalisation. Nachdem die Staatsbehörden nur noch die Zurückhaltung von gröberen als 3 mm messenden Schwimmstoffen zur Bedingung gemacht haben, wenn Einleitung der Abwässer in die Elbe stattfinden soll, werden an beiden Elbufern befahrbare Abfangkanäle und auf Kaditzer Flur eine große Separations-Anlage (nach dem Düsseldorfer Vorbilde) erbaut. Eine Probeanlage unterhalb der Marienbrücke wird aber zunächst das Verhalten der Dresdener Abwässer bei diesem System in kleinem Maßstabe dartun. — In der 2. Fachabteilung sprach Hr. Brt. Lindner über Mittel zur Erhöhung der Nutzleistung der Schnellzugs-Lokomotiven bei hoher Fahrgeschwindigkeit, als welche er namentlich hervorhob die Luftwiderstands-Verminderung, die Gewichts-Verminderung von Tender und Maschine, Verminderung des Widerstandes der Lokomotive (Zwillingsmaschine anstelle der Verbundlokomotive, keine Räderkuppelung mehr), direkte Erhöhung der Leistung durch Ueberhitzung (möglichst hohe Expansion) usw. — In der 3. Abteilung hielt Hr. Architekt Kurt Diestel einen Vortrag über Baukunst und Baugesetzgebung, dessen Drucklegung im vollen Umfange lebhaft gewünscht und in Aussicht gestellt wurde. Mit klarer Einsicht und seltenem Freimut ging er auf die Darlegung der Fehler ein, die seitens der Bauenden wie auch der gesetzgebenden Behörden im Bauwesen der letzten 50 Jahre gemacht worden sind. — In der vierten Fachabteilung sprach zuerst Hr. Bergrat Scheibner über „Einwirkungen der preußischen Berggesetz-Novellen auf den sächsischen Bergbau" und gelangte fast durchgängig zu dem Schluß, daß Rückwirkungen auf unsere sächsischen Verhältnisse (ausgenommen etwa den sogen. sanitären Arbeitstag) kaum zu erwarten seien. — Sodann berichtete Hr. Bergverwalter Jobst über Neuere Erfahrungen beim Spülversatz-Verfahren, worüber er auch in der (in Essen erscheinenden) Fachzeitung „Glück auf" geschrieben hat. — Mittags um 1 Uhr versammelten sich die Vereinsmitglieder in der Aula der Technischen Hochschule zur Gesamtsitzung. Die geschäftlichen Angelegenheiten wurden wie üblich erledigt, die neu angemeldeten 9 Herren durch geheime Abstimmung im einzelnen aufgenommen, auch ein namhafter Beitrag zu dem Stiftungsfond für die Technische Hochschule („Stiftung der sächsischen Industrie") bewilligt. — Sodann hielt Hr. Prof. Dr. Scheffler in Dresden den Anwesenden einen durch Form wie Inhalt gleich ausgezeichneten Vortrag: „Ueber die Technik in Poesie und Kunst", der durch eine kleine, von ihm veranstaltete Ausstellung unterstützt wurde, welche die Entwicklung der Dresdner Technischen Hochschule, Schillers dichterische Beziehungen zur Technik (am auffälligsten in der „Glocke"), sowie eine Reihe künstlerischer Verherrlichungen technischer Arbeit zeigte. — Nachmittag von $1/_{2}4$ Uhr an vereinigte dann ein festliches Mahl in dem aussichtsreichen oberen Saale des Kgl. Belvedères eine stattliche Zahl von Herren und Damen des Vereins noch für einige Stunden. — Am Montag, den 22. Mai, Vormittag, fuhren die Festteilnehmer über Mügeln mit Sonderzug nach Lauenstein im Müglitztal und besichtigten hier die Kirche mit ihren prachtvollen Skulpturwerken aus dem 17. Jahrh. und das Schloß, das ursprünglich einer der ersten deutschen Stützpunkte (Burgwarte) im unterworfenen Slavenlande war. Das Städtchen, in der frühlingduftigen Pracht seiner Wald- und Bergumgebung, bot sich den Besuchern aufs vorteilhafteste dar. Der Sonderzug brachte dann die Teilnehmer wieder ein Stück talabwärts, nach dem Städtchen Glashütte, und hier wurden zunächst die Etablissements besucht, denen der Ort seinen Ruf verdankt: die Lange'sche Uhrenfabrik, die Uhrmacher-Fachschule und die Burkhardt'sche Rechenmaschinen-Fabrik. An allen drei Orten fanden die Besucher die liebenswürdigste Aufnahme, bereitwilligste Führung und Erläuterung und hochinteressante Gegenstände der Besichtigung. Dazu gehörte z. B. die von St. Louis zurückgekommene Uhren-Ausstellung der Lange'schen Fabrik. — Bei dem gemeinsamen Mittagsmahl in „Stadt Dresden" vermochte der geräumige Saal kaum die Zahl der frohgestimmten Gäste aufzunehmen; manch' gutes Wort war der Erinnerung, oder den Wünschen für die Zukunft der besuchten Orte, oder dem Gedeihen des Vereins gewidmet. Kurz vor 6 Uhr bestieg man wieder die Eisenbahnwagen und in strahlendem Maien-Sonnenschein glitten die lieblichen Landschaftsbilder, die leuchtend grünen Waldberge, dazwischen die wunderlich rot und weiß schäumende Müglitz, Schloß Weesenstein und Ruine Dohna vorüber, das breite industriereiche Elbtal nahm den Zug auf und mit der Ankunft im Dresdner Hauptbahnhof, $7^{1}/_{4}$ Uhr, erreichten die schönen, anregenden Vereinstage für die meisten Teilnehmer ihren Abschluß. —

O. Gruner.

Bücher.

Festdekorationen der Stadt Halle a. S. anläßlich des Kaiserbesuches am 6. Sept. 1903. Entworfen und herausgegeben von C. Rehorst, Halle a. S. 1904. Ludw. Hofstetter. Pr. 12,50 M.

Noch in seiner Eigenschaft als Stadtbauinspektor und Vorsteher der Hochbau-Abteilung des Stadtbauamtes zu Halle a. S. hat der heutige Stadtbaurat dieser Stadt die Ausschmückungen entworfen, welche den Gegenstand der vorstehenden Veröffentlichung bilden und allen denen wertwolles Material sein werden, welche vor der nicht leichten Aufgabe stehen, künstlerische Augenblicks-Dekorationen schaffen zu müssen. Nicht mit Unrecht hebt der Verfasser in einer kurzen Einleitung hervor, daß seine Veröffentlichung durch die Tatsache veranlaßt sei, daß es gerade in heutiger Zeit, in welcher an so viele Städte des Reiches die Aufgabe herantrete, schnell Augenblicks-Dekorationen ihrer Straßen und öffentlichen Gebäude zu schaffen, es nur verhältnismäßig wenige und nur in den Fachzeitschriften zerstreute Veröffentlichungen gebe, die geeignet seien, dem entwerfenden Architekten Anhaltspunkte für die Konstruktion und namentlich auch die Kosten solcher Eintagsbauten zu bieten. Der Künstler hat nicht zu viel gesagt, wenn er meint, daß es in den Ausschmückungen, die er veröffentlichte, gelang, durch angemessene Verteilung der Schmuckstücke, durch Fortlassung alles falschen Prunkes und namentlich durch materialgerechte Behandlung aller Dekorationsmittel der Stadt mit verhältnismäßig geringen Kosten ein festliches Gewand zu geben, und wenn er die Hoffnung hegt, daß das Werk namentlich den Bauämtern kleinerer Städte für festliche Anlässe willkommen sein werde. Nicht unwillkommen wird dabei sein, daß in dem Werk auch farbige Darstellungen dargeboten werden. Neben neuen Erfindungen war eine Nachbildung des alten Galgtores von Halle ein bemerkenswerter Punkt der Festdekorationen. Sehr ansprechend waren ferner die Dekorationen der Poststraße und des Marktplatzes; sie waren in der Tat material- und stilgerecht.

Die Kaiser Wilhelm-Brücke über die Wupper bei Müngsten. Mit Genehmigung der kgl. Eisenbahndir. Elberfeld herausgegeben von „Vereinigte Masch.-Fabrik Augsburg und Masch.-Bauges. Nürnberg A.-G., Werk Nürnberg". Bearbeitet von W. Dietz, Prof. a. d. Techn. Hochschule in München. 2 Bde. mit 149 Textfiguren und 48 lithogr. Tafeln. Berlin 1904. Verlag von Julius Springer. Pr. geb. 50 M.

Bereits nach Fertigstellung dieses im Zuge der Eisenbahnlinie Solingen-Remscheid liegenden hervorragenden Bauwerkes im Jahre 1897 wurde eine eingehende Veröffentlichung desselben beschlossen. Die Fertigstellung der mühsamen Arbeit hat sich durch verschiedene Umstände 7 Jahre verzögert. Sie kommt aber auch jetzt nicht zu spät, denn was in dem reich mit Zeichnungen und Aufnahmen in verschiedenen Baustadien vortrefflich ausgestatteten vornehmen Werk geboten wird, hat bleibenden Wert. Erscheint doch für den Ingenieur nichts geeigneter, um daran zu lernen, als einer großen Ausführung durch alle Stadien von der Vorgeschichte, durch die Vor- und Entwurfsarbeiten und durch alle Stufen der Ausführung mit ihren mannigfachen Zwischenfällen zu folgen. Die Firma hat sich daher mit der Herausgabe des kostspieligen Werkes der Bearbeiter durch die übersichtliche und klare Darstellung ein besonderes Verdienst erworben, und man kann nur dem Wunsche Ausdruck geben, daß in ähnlichen Fällen und öfter so verfahren werden möge. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Wohngebäude für mittlere Bevölkerungsschichten sowie für die günstige Aufteilung eines 7,4 ha großen Baugeländes bei dem Gutshof Hardershof bei Königsberg erläßt die Terrain-Gesellschaft Tiepolt-Hardersdorf unter Mitwirkung des Ostpreuß. Arch.- und Ing.-Vereins für die Architekten Ostpreußens zum 16. Sept d. J. Es gelangen 3 Preise von 500, 300 und 200 M. in dieser oder anderer Abstufung zur Verteilung. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 100 M. ist vorbehalten. Dem aus 8 Mitgliedern bestehenden Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Geh. Brt. Baehcker, Stadtbrt. Mühlbach, Dir. Wolf, Sandmann und Stadtbauinsp. Clemens in Königsberg i. Pr. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

ZUR WIEDERHERSTELLUNG DER HOHKÖNIGSBURC IM ELSASS * ARCHITEKT: BODO EBHARDT IN GRUNEWALD BEI BERLIN * * SCHNITT DURCH DIE VORBURG UND ANSICHT DES BERGFRIEDS

* * * * * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 48

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 48. BERLIN, DEN 17. JUNI 1905

Zur Wiederherstellung der Hohkönigsburg im Elsaß.

Architekt: Bodo Ebhardt in Grunewald bei Berlin.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 292 und 293.)

Wir haben im Jahrgang 1901 No. 4 ff. der „Deutschen Bauzeitung“ über die Vorarbeiten zur Wiederherstellung der Hohkönigsburg im Elsaß und über die ersten Entwürfe des für diese Arbeiten erwählten Architekten, Bodo Ebhardt in Grunewald, berichtet und wir sind heute, aufgrund von Mitteilungen des Architekten, in der Lage, über die seit 4 Jahren unternommenen Wiederherstellungsarbeiten unseren Lesern eine kurze Mitteilung zu machen. Wir verbinden dieselbe mit einer Reihe von Darstellungen nach Zeichnungen sowie nach der Natur, welche erstere, verglichen mit den ersten Entwurfsarbeiten, den Nachweis führen sollen, in welcher trefflichen Weise der Architekt seine Entwürfe durch eingehendes Studium verwandter Bauten des Elsaß und der Schweiz und durch Erforschung der Beziehungen der Hohkönigsburg zu italienischen, südfranzösischen und anderen Bauten hat ausreifen lassen und verstanden hat, ihnen ein charakteristisches historisches Gepräge zu geben, während die Aufnahmen nach der Natur dem Leser ein Urteil darüber ermöglichen sollen, ob die Neuherstellungen den Geist der Zeit atmen, welche die Hohkönigsburg in ihrem größten Glanze sah. Wenn wir zutreffend unterrichtet sind, besteht die Absicht, bei der Wiederherstellung des Schlosses den Zustand

Architekt*) und Arbeiterversicherung.

(Kranken-, Unfall-, Invaliden- und Altersversicherung).

Vortrag, gehalten von Landrichter Dr. Boethke in der „Vereinigung Berliner Architekten“ am 27. April 1905.

A. Die Architektur, eine Kunst und kein Gewerbe.

Daß die Architektur von jeher zu den Künsten gezählt worden ist und auch heute noch zu den Künsten zählt, wird kaum von irgend einer Seite bestritten. Die Architektur unterscheidet sich aber von den anderen bildenden Künsten (Malerei, Bildhauerkunst) sehr wesentlich dadurch, daß bei ihr die Technik einen sehr weiten Raum einnimmt. Je mehr sich die Bautechnik im Laufe der Zeit vervollkommnet hat, umsomehr muß sich auch der Architekt mit der Technik beschäftigen, umsomehr nimmt die Bedeutung der Technik bei Bauten aller Art zu. Ja, man kann sagen, daß bei den meisten Wohnhausbauten der Neuzeit die Technik vor der Architektur überwiegt. Da ist es kein Wunder, wenn beim Publikum mehr und mehr die Anschauung abhanden kommt, daß die Architektur eine Kunst ist. Es ist mir nur selten begegnet, daß im Privatgespräch von einem Architekten als Künstler gesprochen wurde, während es bekanntermaßen üblich ist, bei anderen Künstlern, z. B. Schauspielern, Musikern, die Künstlereigenschaft bei jeder Gelegenheit hervorzuheben. Mag aber das Publikum denken wie es will, die Architektur ist doch eine Kunst und wird auch durch unsere Gesetze als eine solche behandelt.

Unsere Gewerbe-Gesetzgebung, namentlich auch die Arbeiter-Versicherungsgesetze haben vielfach Anlaß gehabt, die Künste und neben diesen die Wissenschaften von ihren Vorschriften auszunehmen. Der allgemeine heutige Begriff des Gewerbes paßt allerdings meist auch auf die Künste. Gewerbe ist eine auf dauernden Erwerb gerichtete Tätigkeit. Wer wollte es leugnen, daß auch der Künstler fast immer die Kunst dem Erwerbszweck dienstbar macht, ebenso wie der Arzt, Rechtsanwalt usw. seine Wissenschaft für den Erwerb ausnutzt! Allein Kunst und Wissenschaft nehmen insofern eine Sonderstellung ein, als derjenige, der sie ausübt, sich nicht allein von Erwerbszwecken leiten lassen, sondern stets auch die höheren Ziele der Kunst und Wissenschaft im Auge haben soll. Demgemäß unterliegen Kunst und Wissenschaft nicht der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich, obwohl das Gesetz dies nirgends zum Ausdruck bringt. Auch für die Arbeiter-Versicherungsgesetze ist der Unterschied zwischen Gewerbe und Kunst vielfach von Bedeutung, wie wir noch sehen werden.

B. Begriff des Architekten.

Vorerst ist es aber nötig, den Begriff der Architektur und des Architekten festzustellen. Denn dieser Begriff ist keineswegs so klar, daß man ihn ohne weiteres als bekannt voraussetzen darf. Daß nicht jemand schon deshalb Architekt ist, weil er sich so nennt, liegt auf der Hand. Auch diejenigen, die sich mit einem gewissen Recht im Privatleben als Architekt bezeichnen, sind nicht ohne weiteres Architekten in dem Sinne, wie wir ihn hier im Auge haben. Bezeichnet man doch auch im gewöhnlichen Leben Personen als Kaufmann, die nicht Kaufleute im Sinne des Handelsgesetzbuches sind.

Zunächst scheiden alle diejenigen aus, die die Architektur nicht selbständig, sondern als Gehülfen eines anderen betreiben. Diese kommen für unsere Betrachtungen nicht als Architekten, sondern als „Gehülfen (Angestellte) von Architekten“ in Betracht.

Ferner müssen ausscheiden die Personen, die zwar selbständig sind, das Bauen aber in handwerksmäßiger und nicht vom Geiste der Kunst erfüllter Weise betreiben,

*) Die Ergebnisse passen auch auf Ingenieure und andere höhere Techniker, denn was von der Kunst gilt, findet im wesentlichen gleichmäßig auch auf höhere Technik und Wissenschaft Anwendung.

anzustreben, den die Burg zeigte, als sie weithin im Elsaß und bis nach der Schweiz und nach Baden hinüber ihre Herrschaft ausübte.

Die Arbeiten begannen im April des Jahres 1900; zunächst natürlich mit einer gründlichen Aufdeckung und Untersuchung des Vorhandenen, mit einer sorgfältigen Sammlung und Klassifizierung der Funde und mit eingehenden Versuchen, aus ihnen ein Bild des Zerstörten zu gewinnen. Das gelang in vielen Teilen, in anderen Teilen mußten die Bildungen verwandter Bauten zu Rate gezogen werden. Nebenher gingen in umfangreichem Maße Sicherungsarbeiten für den überkommenen Bestand, sodaß die ersten beiden Baujahre zum großen Teil den Vorarbeiten für die eigentlichen Neuherstellungen gewidmet waren. So mußte z. B. der Bergfried vor Beginn der Wiederaufführung an einer Stelle bis auf den Felsen abgebrochen werden, da starke Baumwurzeln das Mauerwerk völlig zerklüftet hatten. Trotz der außerordentlich schwierigen Arbeiten, namentlich bei der Wiederherstellung der alten Teile des Turmes, haben sich Risse oder Schäden nicht gezeigt. Die Arbeiten des Jahres 1902 galten in erster Linie der Hochführung des Bergfriedes, der Wiederherstellung der Wehrgänge am Hochschloß und der Vollendung der inneren Querwände usw. Das neue Mauerwerk ist inbezug auf die Bearbeitung der Oberfläche der Steine und die Färbung derselben sorgfältig nach den alten Resten hergestellt. Wie die alten Bauleute die Mauern mit Steinmetzzeichen und kleinen heraldischen und anderen Darstellungen bedeckten, so sind auch an den neuen Teilen an vielen Stellen auf den hohen kaiserlichen Besitzer hinweisende sinnvolle Zeichen eingehauen. Für die verschiedenen Baujahre ist zudem je ein besonderes Steinmetzzeichen angenommen worden.

Der Felsen, welcher die Mauern des Pallas der Oedenburg trägt, zeigte an zwei Stellen so bedenkliche Risse durch Wurzeln des Epheus, daß hier umfangreiche Unterfangungs-Arbeiten nötig wurden. Bei den Untersuchungen hat sich gezeigt, daß die ganze Südseite mehr gefährdet war, als angenommen wurde, daß daher die Unterfangungs-Arbeiten einen größeren Umfang annahmen, als vorgesehen war. Bei der Freilegung der Grundfelsen haben sich eine große Menge von Architekturteilen, die einst herabgestürzt waren, gefunden. Gegen Westen wurden bedeutende Reste des alten Bergfriedes und daneben die Trümmer großer abgestürzter Gewölbe aufgedeckt. Bei der weiteren Untersuchung des ganzen Westendes haben sich ferner die Beweise dafür gefunden, daß außer der heute stehenden Oedenburg fünf selbständige, ihrerseits von in den Felsen gesprengten Gräben umgebene Burgbauten in romanischer Zeit vorhanden waren. Diese Bauten liegen jedoch zumteil außerhalb des kaiserlichen Besitzes.

Schon in dieser ersten Zeit der Bauarbeiten hatte der Architekt Klage darüber zu führen, daß die vielen unvorhergesehenen Fälle von Mängeln, welche die eingehenden Untersuchungen ergaben, das für die einzelnen Zeitabschnitte aufgestellte Bauprogramm nicht ganz zur Erfüllung kommen ließen. Zumteil war an dem verzögerten Fortgang der Arbeiten auch der Mangel ausreichender technischer Einrichtungen schuld, sodaß das Reichsamt des Inneren einen zweiten großen Baukran bewilligte, der im Herbst 1902 vollendet wurde und den Arbeiten des Hochschlosses, der Wiederherstellung der Mauern des hohen Mantels und dem großen Bollwerk diente. Die Gesamtzahl der Arbeitskräfte betrug im September 1902 217 Mann. Auf der Baustelle hatten die Leitung der Arbeiten neben dem Architekten zwei Regierungs-Baumeister. Seit Beginn der Arbeiten im April 1900 waren mit Schluß des Baujahres 1902 imganzen verbaut rd. 560 000 M., und zwar 1900 100 000 M. aus der kaiserlichen Privat-Schatulle, im Jahre 1901 rd. 180 000 M. und im Jahre 1902 rd. 280 000 M. aus Reichsmitteln. — (Schluß folgt.)

ähnlich wie zwar die Rechtsanwälte nicht zu den Gewerbetreibenden gerechnet werden, wohl aber die ohne wissenschaftlich-juristische Vorbildung arbeitenden Rechts-Konsulenten (auch Rechtsagenten, Volksanwälte usw. sich nennend). Als eigentliche Architekten bleiben nur diejenigen übrig, die in selbständiger Stellung auf Grund einer künstlerisch-wissenschaftlichen Ausbildung Baupläne machen, dazu auch den Bau überwachen und leiten.

C. Architekt und Unternehmer.

Ein Architekt in diesem Sinne ist für jeden namhaften Bau nötig. Man muß bei Bauten außerdem noch zwei Hauptfunktionen unterscheiden: die des Bauherrn und die des Unternehmers. Bauherr ist derjenige, der über den Baugrund zwecks Bebauung verfügt, in der Regel der Grundeigentümer. Unternehmer ist derjenige, der den Bau nach Anweisung des Bauherrn unter Leitung des Architekten ausführt. Alle drei Funktionen können ganz oder teilweise mit einander verbunden sein, z. B. kann ein Architekt als Grundeigentümer ein Haus in eigener Regie ausführen, oder der Architekt übernimmt zugleich die Tätigkeit des Unternehmers. Vielfach kommt es auch umgekehrt vor, daß ein Unternehmer, der nicht den Beruf eines Architekten hat, die Tätigkeit des Architekten ausübt und zu diesem Zweck einen Architekten bei sich anstellt. Auch in diesem Falle vereinigen sich die Funktionen des Architekten und Unternehmers in einer Person. Der von dem Unternehmer als Angestellter beschäftigte Kunstverständige ist kein Architekt in unserem Sinne.*)

Wo die Funktion des Architekten mit der des Unternehmers vereinigt ist, wird der Architekt zum Gewerbetreibenden. Allerdings ist er dann Gewerbetreibender nur insoweit, als er Bauunternehmer ist. Eine scharfe Unterscheidung, welche Handlungen er als Architekt und welche er als Unternehmer ausübt, ist in diesem Falle aber meist nicht möglich, weil beide Arbeitsgebiete in einander verschwimmen. Soweit jedoch eine Unterscheidung möglich ist, wird die Tätigkeit eines solchen Architekten und Bauunternehmers teilweise von der Zugehörigkeit zum Gewerbe ausgenommen werden können, z. B. wird man die Angestellten, die ausschließlich mit baukünstlerischen Arbeiten befaßt werden, nicht als Gewerbegehülfen zu behandeln haben. Ferner macht eine einzelne gelegentliche Bauunternehmung den Architekten noch nicht zum Gewerbetreibenden. Erforderlich ist, daß aus der Bauunternehmung eine dauernde Erwerbsquelle fließen soll.

Die entwickelten Grundsätze sind für eine Reihe von Rechtsverhältnissen maßgebend. Die Entscheidung, ob der Architekt Gewerbetreibender ist oder nicht, äußert z. B. ihre Wirkung bei der Gewerbesteuerpflicht, im Firmenrecht und demgemäß auch bei der Frage, ob ein Architekt der Handelskammer angehören, Handelsrichter sein kann usw. Ferner sind sie von Bedeutung für die Rechte und Pflichten der Angestellten, für die Frage, ob in deren Rechtsstreitigkeiten das Gewerbegericht, das Kaufmannsgericht oder das ordentliche Gericht zuständig sind u. a.

D. Arbeiterversicherung im allgemeinen.

Vor allem aber ist es in dem Arbeiter-Versicherungswesen von Bedeutung, ob die Architekten zu den Gewerbetreibenden zu zählen sind oder nicht, und hiermit kommen wir zu unserem eigentlichen Thema, der Stellung des Architekten in der Arbeiterversicherung. Es sei zunächst noch einmal scharf betont, daß wir hierbei nur die Architekten im strengen Rechtssinne im Auge haben, nicht aber die Architekten, die gleichzeitig Unternehmer sind.

Die Versicherungspflichten der Unternehmer und ihrer Leute liegen ziemlich klar zutage. Dagegen sind erhebliche Zweifel eingetreten, soweit es sich um Versicherungspflichten der reinen Architekten und ihrer Angestellten handelt. Daß dies so ist, kann nicht auffallend erscheinen, denn die Arbeiterversicherung, wie man sie kurz nennen kann, besteht noch nicht viel länger als zwei Jahrzehnte. Aufgrund der denkwürdigen Botschaft Kaiser Wilhelms I. vom 17. Nov. 1881 trat der Reichstag in die Beratung der Versicherungsgesetze ein, und es kamen zuerst das Kranken-Versicherungsgesetz vom 15. Juni 1883, dann das Unfall-Versicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 und schließlich das Alters- und Invaliditäts-Versicherungsgesetz vom 22. Juni 1889 zustande. Diese drei Gesetze sind später verschiedentlich verändert worden. Hierauf kann aber nicht näher eingegangen werden. Es sei nur hervorgehoben, daß bei der Unfallversicherung jetzt das Gewerbeunfall-Versicherungsgesetz und das Bauunfall-Versicherungsgesetz für uns in Betracht kommen und daß das Alters- und Invaliditäts-Versicherungsgesetz jetzt die Bezeichnung „Invaliden-Versicherungs-

*) Es sind Anzeichen vorhanden, daß diese bedauerliche Art der Architektur-Unternehmung in letzter Zeit bei den Bauherren in mißverständlicher Auffassung des Architekten-Berufes in erhöhtem Maße Anklang findet.

Hohe Wohngebäude in Nordamerika.

Vortrag von Professor Siegmund Müller in Charlottenburg. (Fortsetzung.)

Windversteifungen. Bei hohen Wohngebäuden fordern die Windaussteifungen sorgfältigste Beachtung. In einem fertigen Hochbau wirken gleichzeitig eine Reihe aussteifender Faktoren, deren Bedeutung sich gegeneinander schwer abwägen läßt, wenigstens in rechnerischer Darstellung. Diese Schwierigkeit erklärt es, warum die Architekten und Konstrukteure hoher Häuser die Notwendigkeit besonderer Windglieder und ihre Berechnung so verschieden beurteilt haben und teilweise noch beurteilen.

Fehlen besondere Windglieder, so beruht die Windsteifigkeit eines Hauses zum Hauptteil auf dem Widerstande der Querwände; das Trägheitsmoment der ganzen Masse spielt selbst bei kurzen Windstößen eine nur geringe Rolle. Bei gewöhnlichen Hochbauten wird die Steifigkeit der Querwände, Giebelmauern wie Innenwände, ohne besondere Untersuchung als genügend angenommen. Dies war wenigstens die bisherige Gepflogenheit.

Bei modernen Bauten liegen die Verhältnisse ungünstig: die Spannweiten werden größer, die Stärke der Innenwände hat abgenommen, die Oeffnungen sind weiter geworden. Schon in modernen Warenhäusern und Geschäftsbauten geringer Höhe sind besondere Windglieder erforderlich. In den amerikanischen Wolkenkratzern ist der Widerstand der Innenwände noch geringer, überdies nicht einmal dauernd anzunehmen. In den Geschäftsräumen müssen häufig die Innenwände nach Belieben entfernt werden, wenn ein neuer Mieter eine andere Raumeinteilung wünscht. Kurzum: Besondere Wind-

Abbildg. 18. Vergleichsweise Höhen und Systeme von senkrechtem Tragwerk.

Abbildg. 19.

Abbildg. 20. Halbdiagonalen.

Abbildg. 21. Rundportal.

Abbildg. 22. Einseitiges Eckblechportal.

Abbildg. 23. Doppeltes Eckblechportal.

Abbildg. 24. Tischverband.

---

gesetz" führt, ohne daß die Altersversicherung ausgeschieden ist. Für unsere Betrachtungen kommt nur der gegenwärtige Stand der Gesetzgebung infrage.

Im allgemeinen muß ich noch hervorheben, daß alle Versicherungs-Gesetze auf dem Versicherungszwang beruhen, d. h. die Versicherungspflichtigen werden unabhängig von ihrem Willen und gegen ihren Willen den Wohltaten der Versicherung zugeführt. Die Art, in der der Zwang durchgeführt wird, ist bei den verschiedenen Arten der Versicherung verschieden.

Grundsätzlich unterliegen der Versicherungspflicht nur Arbeitnehmer, nicht auch Arbeitgeber. Der Kreis der Arbeitnehmer ist in den Gesetzen verschieden weit gezogen. In erster Linie sind es die niederen Angestellten, die versichert werden müssen. Der Kreis ist aber teilweise nach oben hin stark ausgedehnt. Müssen doch jetzt auch Privatlehrer höherer Art die bekannten Invaliden-Versicherungsmarken kleben. Die Versicherungspflichtigen kann man kurzweg „Arbeiter" nennen.

E. Krankenversicherung.

Nach dem Kranken-Versicherungsgesetz sind die Arbeiter gegen Krankheit versichert, d. h. sie erhalten in Krankheitsfällen bis zur Dauer von 26 Wochen, manchmal auch für längere Zeit, ärztliche Behandlung, Arznei und bei Erwerbsunfähigkeit Krankengeld. Die Träger der Versicherung sind die auf der Grundlage der Selbstverwaltung aufgebauten Krankenkassen. Diese bilden ein ziemlich buntes, über das ganze Deutsche Reich ausgebreitetes Gemisch. Jeder versicherungspflichtige Arbeiter gehört von Rechtswegen der für ihn zuständigen Krankenkasse an, ohne daß er angemeldet zu sein braucht. Der Arbeitgeber ist aber verpflichtet, seine Arbeiter anzumelden und erleidet im Unterlassungsfalle schwere Nachteile. Welches die zuständige Kasse ist, unterliegt häufig erheblichen Zweifeln, indessen ist dafür gesorgt, daß im Verwaltungswege darüber schnell entschieden wird. Die Regel ist, daß der Arbeiter zur Ortskrankenkasse gehört. Diese ist meist nicht einheitlich für alle Betriebe eingerichtet, sondern es bestehen in der Regel verschiedene Ortskrankenkassen für verschiedene Gruppen von Berufen. Wo eine Fabrik- oder Betriebskrankenkasse, oder eine Bau- oder Innungskrankenkasse besteht, schließt diese die Ortskrankenkasse aus. Alle Kassen treten zurück gegen die Knappschaftskassen und die eingeschriebenen Hilfskassen; gegen letztere, wenn sie gewisse Mindesterfordernisse erfüllen. Jedem Arbeiter steht es frei, auf seine Kosten einer solchen eingeschriebenen Hilfskasse beizutreten. Der Arbeitgeber hat dann den Vorteil, daß er von allen Verpflichtungen befreit ist.

Wo keine der genannten Kassen wirksam ist, tritt aushilfsweise die Gemeindeversicherung ein, d. h., die Gemeinde des Beschäftigungsortes hat Einrichtungen zu treffen ähnlich, wie sie bei den Ortskrankenkassen bestehen, und gewisse Mindestleistungen an Kranken-Unterstützung zu gewähren.

Wer versicherungspflichtig ist, sagt § 1 des Gesetzes: „Personen, welche gegen Gehalt oder Lohn beschäftigt sind: 1. in Bergwerken, Salinen, Aufbereitungs-Anstalten, Brüchen und Gruben, in Fabriken und Hüttenwerken, beim Eisenbahn-, Binnenschiffahrts- und Baggereibetriebe, auf Werften und bei Bauten; 2. im Handelsgewerbe, im Handwerk und in sonstigen stehenden Gewerbebetrieben; 2a. in dem Geschäftsbetriebe der Anwälte, Notare und Gerichtsvollzieher, der Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten; 3. in Betrieben, in denen Dampfkessel oder durch elementare Kraft (Wind, Wasser, Dampf, Gas, heiße Luft usw.) bewegte Triebwerke zur Verwendung kommen, sofern diese Verwendung nicht ausschließlich in vorübergehender Benutzung einer nicht zur Betriebsanlage gehörenden Kraftmaschine besteht, sind mit Ausnahme der .... nach Maßgabe der Vorschriften dieses Gesetzes gegen Krankheit zu versichern".

Es entsteht die Frage: Gehören zu den hier bezeichneten Personen auch die Angestellten der Architekten? Es liegt nahe, hier zunächst aus Ziffer 1 herauszugreifen die Personen, die bei Bauten beschäftigt sind. Hierzu gehören jedoch nicht die Angestellten der Architekten. Denn bei Bauten beschäftigt sind nur die Personen, die unmittelbar mit dem Bauen an Ort und Stelle zu tun haben, also vor allem die Bauarbeiter, aber auch die Aufsichtspersonen. Die Bauarbeiter sind nicht Angestellte des Architekten, sondern der Einzelunternehmer. Die Aufsichtspersonen, namentlich die Bauführer, sind in der Regel vom Bauherrn angestellt. Hat der Architekt ständig einen Bauführer auf dem Bau, so ist dieser Bauführer allerdings versicherungspflichtig, weil er bei einem Bau beschäftigt ist. Der Architekt muß ihn also bei der zuständigen Ortskrankenkasse oder bei der Baukranken-

(Fortsetzung auf Seite 296.)

versteifungen sind bei der großen Höhe und der großen Wind-Angriffsfläche unumgänglich. Es versteht sich von selbst, daß die einzufügenden Versteifungen Glieder des eisernen Tragwerkes werden müssen.

Kann man auf eine nennenswerte Mitwirkung der Querwände rechnen und wenn ja, in welchem Umfang? Diese schwierige Frage hat in dem vorerwähnten Bericht als Gesamt-Ergebnis aller bisherigen Erfahrungen endlich eine klare Beantwortung gefunden. An sich ist der Widerstand aller Querwände ein geringer, wie oben angeführt. Während des Baues, wenn einseitige Belastungen, Stoßwirkungen der Montage, unfertige Verbindungen die Wirkungen des Windes gefährlich erhöhen, wenn erfahrungsgemäß die Quersteifigkeit am ungünstigsten in Anspruch genommen wird, fehlen Querwände in der Regel gänzlich. Und schließlich, das ungleiche, elastische Verhalten einer Mauerwand gegenüber einem eisernen Tragwerk läßt ein gleichzeitiges Zusammenwirken zweifelhaft und unsicher erscheinen. Es können die eisernen Windglieder erst dann zur Wirkung kommen, wenn der geringe Widerstand der Mauer bereits überwunden ist; bei gußeisernen Säulen und ungenügendem Trägeranschluß auch umgekehrt.

Daher gilt jetzt für Wolkenkratzer ein Grundsatz, der für alle Wohngebäude mit geschwächten Querwänden Beachtung verdient: „Die Windkräfte sollen ausschließlich durch besondere Glieder aufgenommen werden; die Windversteifung wird für vollen Druck berechnet; Nebenwiderstände: Innenwände, durchbrochene Giebelseiten werden vernachlässigt“.

Die Größe des gefährlichsten Winddruckes wird zu 200 kg/qm angenommen. Selbst der furchtbare Tornado in St. Louis im Jahre 1896 zeigte nur wenig höhere Werte; Turmhäuser standen freilich nicht in seinem Sturmgebiet. In New-York sind in den letzten Jahren mehrfach Windkräfte über 150 kg/qm im Bezirk der Wolkenkratzer gemessen worden; in keinem der Riesenhäuser wurden irgend welche schädliche Wirkungen beobachtet.

Das Tragwerk der Windversteifung kann verschieden ausgebildet werden (vergl. Abbildg. 18, Seite 291).

HOHKÖNIGSBURG · SCHNITT DURCH DEN BERGFRIED · BODO EBHARDT · ARCHITEKT · BERLIN · GRUNEWALD ·

Lageplan.

Das Hochschloß.

Diagonale Verstrebungen der einzelnen Fachgerippe sind und bleiben die einfachste und billigste, dabei sicherste und wirksamste Windaussteifung. Freilich können sie nur selten angeordnet werden; sie stören die Verbindung und damit die Ausnutzung der Wohnräume. Wo sie überhaupt möglich sind, wie in den Wänden des Treppen- und Aufzughauses, ist die Gliederung der Diagonalen nur durch die Abmessungen der verfügbaren Flächen bedingt; einfache, doppelte oder K-förmige Wandverstrebungen (Abbildg. 19, Seite 291) sind technisch gleich gut.

Offene biegungsfeste Portale sind die üblichen Windversteifungen.

Halbdiagonalen (Abbildg. 20) besetzen volle Kreuze am besten. Sie sind einfacher und wirksamer als Rundportale (Abbildg. 21), wie sie nur anfangs in den ersten Wolkenkratzern Chicago's Verwendung fanden. Eckblechportale (Abbildg. 22) sind das letzte Hilfsmittel zur Aussteifung eines Faches, wenn der Lichtraum möglichst groß werden soll. Der Materialaufwand ist freilich bedeutend; zum wenigsten macht man auch die unteren Ecken biegungsfest (Abbildg. 23), damit der Momenten-Nullpunkt der Säulen in die Mitte rückt. Die Verbindung der Eckbleche mit den Unterzügen ist konstruktiv nicht ganz einfach. Mit den vorbesprochenen Versteifungen wurden in älteren Wolkenkratzern immer nur einzelne, von einander unabhängige Wind-Freiträger ausgebildet.

Einen großen Fortschritt zeigen die neuesten Riesenhäuser: die sämtlichen Stützen und Unterzüge des ganzen Hauses bilden eine gemeinsame Wind-Aussteifung, den sogen. Tischverband. Ungewöhnlich hohe Unterzüge werden durch biegungsfesten Flansch-Anschluß, in der Regel ohne weitere Eckbleche, mit den Stützen steif verbunden; sie bilden im Querschnitt des Gebäudes einen durchgehenden Träger. Die ganze Decke eines Stockwerkes wird zu einer wagrechten steifen Tafel (Tischplatte), in der die Säulen oben und unten eingespannt sind; der Grundschnitt wirkt als einheitlicher Querschnitt mit mittlerer neutraler Achse. Auch die Frontflächen werden durch hohe Wandträger in gleicher Weise zu einer steifen Wand (Abbildg. 24). In einzelnen Fällen hatte man auch schon bei älteren Wolkenkratzern — freilich nicht so vollkommen wie beim Tischverband — neben den Unterzügen hohe Windriegel, und zwar als Parallelträger, ausgebildet. Die Zusatzkräfte aus Wind können in 20-stöckigen Turmhäusern bei oberer und unterer Einspannung, wie im Tischverband, 50 bis 60 % der Hauptspannungen annehmen; bei einseitiger oberer Einspannung weit mehr.

Die 20jährige Erfahrung hat jedenfalls bewiesen, daß auch bei geringer Tiefe die Steifigkeit gegen Windkräfte konstruktiv keine Schwierigkeiten bietet. Die beobachteten Schwankungen haben selbst in 20-stöckigen Häusern bei höchsten Winddrücken nur wenige Zentimeter ergeben. Der einzige Unfall durch Windsturm betraf einen im Bau befindlichen Wolkenkratzer mit gußeisernen Säulen und ungenügenden Trägerverschraubungen; das Eisengerüst

Der Bergfried.

Die Vorburg.

Zur Wiederherstellung der Hohkönigsburg im Elsaß. Architekt: Bodo Ebhardt in Grunewald bei Berlin.

wurde um mehr als $^1/_2$ m aus der Lotlinie verbogen. Die Amerikaner haben von vornherein der Frage der Windaussteifung eine sorgfältige Beachtung gewidmet. Dies erklärt die günstige Bewährung auch der größten Riesenhäuser.

daß 1000 Werkzeichnungen, wie sie für einen Wolkenkratzer erforderlich sind, in 8 Wochen fertiggestellt werden, ist nichts Ungewöhnliches. Für die Montage eines 20-stöckigen Eisengerüstes rechnet man 3 Monate; freilich

Abbildg. 25 u. 26. Fuller (Flatiron)-Building in New-York. (Aufn. vom 13. Januar (unten) und vom 10. März 1902).

Bauausführung. In der Aufstellung der Eisenkonstruktionen leisten die Amerikaner Erstaunliches; die kurzen Fristen ihrer Bauten finden nicht ihresgleichen. Ebenso bekannt ist die schnelle Entwurfs-Bearbeitung;

sind schon weit geringere Rekordleistungen zu verzeichnen. Im Durchschnitt erfordert der Aufbau eines Wolkenkratzers vom Beginn des Fundamentaushubes bis zur Fertigstellung der Innenausstattung 9 bis 12 Monate. In

Abbildg. 27 u. 28. Fuller (Flatiron)-Building in New-York. (Ausmauerung des 6. Stockwerkes und vollendetes Gebäude.)

dieser kurzen Bauzeit liegt ein Hauptpunkt für die Wirtschaftlichkeit hoher Wohngebäude.

Die Hilfsmittel beim Aufbau der Wolkenkratzer sind einfacher Art; für die Montage der Eisenkonstruktionen werden leichte Dreieckkrane von Stockwerk zu Stockwerk hochgehoben. Ein anschauliches Bild des Bauvorganges zeigt die Montage des „Flatiron-Building" in New-York, Abbildgn. 25—27. Dieses „Bügeleisengebäude", Abbildg. 28, gehört zu den eigenartigsten Wolkenkratzern: der dreieckige Grundriß schneidet nach dem Broadway so spitz aus, daß das ganze Gebäude aus einiger Entfernung wie eine Wand erscheint. — (Schluß folgt.)

Wettbewerbe.

Ein internationaler Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Denkmal des Dichters José Rizal in Manila ist zum 30. Nov. 1905 ausgeschrieben. Rizal ist der philippinische Dichter, der zu Ende des vorigen Jahrhunderts für die Befreiung der Philippinen von der spanischen Herrschaft eintrat und am 31. Dez. 1896 wegen Hochverrates erschossen wurde. Sein Andenken wird auf den Philippinen als das eines Freiheitshelden geehrt, dessen Todestag zum nationalen Feiertag erhoben wurde. Das Denkmal, für das ein Material nicht vorgeschrieben ist, soll auf der Promenade „La Luneta" in Manila errichtet werden; es soll den Dichter in ganzer Gestalt darstellen und mindestens 15 m hoch sein; seine Kosten dürfen den Betrag von 200 000 M. nicht überschreiten. Für die beiden besten Entwürfe — rein bildnerischen oder auch architektonischen Charakters — stehen zwei Preise von 10 000 und 4000 M. zur Verfügung. Das Preisgericht besteht aus dem Generalgouverneur der Philippinen, den Mitgliedern des Denkmalkomitees und zwei noch von der Regierung zu bestimmenden Sachverständigen. Auskünfte durch Dr. Maximino M. Paterno, Manila (Philippinen), San Sebastianstraße 162. —

Ein Wettbewerb betr. Vorentwürfe für eine Kreis-Taubstummenanstalt in Würzburg wird für Architekten deutscher Abstammung zum 18. Sept. d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 2400, 1500 und 900 M. zur Verteilung. Unterlagen gegen 3 M., die zurückerstattet werden, durch die kgl. Kultus- u. Unterrichtsstiftungs-Administration Würzburg. —

Wettbewerb betr. Entwürfe für die Bebauung des Dern'schen Geländes in Wiesbaden. Unter 22 Entwürfen errang den I. Preis von 5000 M. der Entwurf „Nassau" der Arch. Werz & Huber; den II. Preis von 3000 M. der Entwurf „Atrium" des Arch. Phil. Kahm, und den III. Preis von 2000 M. der Entwurf „Patina" der Arch. R. Schröder, R. Friedrichs und W. Lücke. Drei Entwürfe der Arch. P. A. Jacobi, Friedr. Zollinger und Wilh. Müller in Gemeinschaft mit Ludw. Minner wurden für je 500 M. angekauft. Dem Preisgericht gehörten als Architekten an die Hrn. Geh. Ob.-Brt. Prof. Hofmann in Darmstadt, Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Kgl. Brt. L. Neher in Frankfurt a. M. und Stadtbrt. Frobenius in Wiesbaden. Sämtliche Entwürfe sind bis 30. Juni im Festsaal des Rathauses öffentlich ausgestellt. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Friedhof-Anlage mit Kapelle und Totengräberhaus für Wilhelmshaven fiel der I. Preis den Architekten Köhler & Kranz in Charlottenburg, der II. Preis dem Arch. Rich. Schiffer in Dresden und der III. Preis dem Arch. H. Grossmann in Altkloster zu. Der Entwurf mit dem Kennwort „Die Toten werden leben" wurde zum Ankauf empfohlen. —

In einem beschränkten Wettbewerb betr. Entwürfe für den Schulhausneubau St. Laurentius in Trier traten 14 Bewerber auf. Den I. Preis von 1000 M. gewann Architekt Döhring, den II. Preis von 600 M. Arch. Reiter, den III. Preis von 400 M. Arch. Marx, sämtlich in Trier. Dem Preisgericht gehörten als Architekten an die Hrn. Prof. K. Hocheder in München, Reg.- u. Brt. v. Behr und Stadtbrt. Mayer. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die Hohkönigsburg im Elsaß.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

kasse, wenn eine solche für den Bau errichtet ist, anmelden. Sofern der Bauherr Aufsichtspersonen anstellt, wird der Architekt ihn auf die Versicherungspflicht hinzuweisen haben. Ob das eine Rechtspflicht ist, kann jedoch zweifelhaft sein. Ich möchte es verneinen. Die Aufsichtspersonen, die im Auftrag des Architekten nicht ständig, sondern nur für kurze Zeiten auf den Bau geschickt werden, sind nicht versicherungspflichtig.

Es fragt sich weiter, ob nicht nach Ziffer 2 für die Angestellten der Architekten die Versicherungspflicht besteht. Dies würde der Fall sein, wenn die Architekten-Tätigkeit ein Gewerbebetrieb wäre. Das trifft aber nach den gemachten Ausführungen nicht zu. Danach sind auch nicht einmal niedere Angestellte, z. B. Schreiber, Bureaudiener, versicherungspflichtig.

Hiernach ist folgendes Ergebnis gewonnen: Die Angestellten der Architekten unterliegen im allgemeinen nicht der Kranken-Versicherungspflicht, nur dann, wenn sie dauernd bei einem Bau an Ort und Stelle beschäftigt sind. Hervorzuheben ist noch, daß die Versicherungspflicht wegfällt, wenn der Arbeitsverdienst jährlich 2000 M., oder bei täglicher Bemessung $6^2/_3$ M. täglich überschreitet.

Als Belege hierfür dienen folgende Entscheidungen*):

1. Entscheidung der Behörde für Krankenversicherung zu Hamburg vom 30. Nov. 1895. „Ein bei einem Architekten, dessen Tätigkeit in der Anfertigung von architektonischen Entwürfen besteht, beschäftigter Bauzeichner ist nicht als bei „Bauten" beschäftigt anzusehen, denn die Aufstellung der Entwürfe ist als ein Teil des Baues selbst nicht anzusehen." Ferner: „die Tätigkeit des Architekten, sofern dieselbe in der Anfertigung von architektonischen Entwürfen besteht, fällt nicht unter die Rubrik „Handwerk", wird vielmehr unbedenklich als eine künstlerische bezeichnet werden können."

2. Entscheidung des preußischen Oberverwaltungsgerichtes vom 11. März 1899, Bd. XXXV, S. 365. „Wer eine gewerbliche Tätigkeit ausübt, bleibt auch dann, wenn er seine Kunst oder seine wissenschaftlichen Kenntnisse in den Dienst des Gewerbes stellt, ein Gewerbetreibender. Der Beruf eines Architekten oder Ingenieurs ist zwar an sich kein Gewerbe, er wird jedoch dazu, wenn und insoweit es sich um Leistungen handelt, bei denen ein höheres künstlerisches Schaffen fehlt, und die dabei verwendeten Hilfskräfte sind gewerbliche Arbeiter. Die Versicherungspflicht eines von einem Architekten beschäftigten Technikers würde daher nur dann zu verneinen sein, wenn entweder die nichthöhere Tätigkeit des ersteren so gering wäre oder so sehr bloß einen unselbständigen Teil seiner höheren künstlerischen oder wissenschaftlichen Tätigkeit bildete, daß deshalb in ihr kein eigener Gewerbebetrieb gefunden werden könnte, oder wenn der Techniker nur in dem sich als künstlerischen Beruf darstellenden Teil des Architekten, nicht auch in dem Teil, der als Gewerbebetrieb zu behandeln ist, beschäftigt gewesen wäre."

Das Ergebnis ist für die Angestellten nicht befriedigend, denn die Angestellten der Architekten unterscheiden sich wenig von denen der Bauunternehmer, Baugewerksmeister usw. Das soziale Bedürfnis fordert für sie die Krankenfürsorge, allein das Gesetz gibt ihnen diese Fürsorge nicht.

Hat ein Architekt einen versicherungspflichtigen Angestellten, so hat er ihn binnen 3 Tagen nach Eintritt der Versicherungspflicht bei der zuständigen Krankenkasse, gewöhnlich eine Ortskrankenkasse, in Berlin bei der allgemeinen Ortskrankenkasse für gewerbliche Arbeiter und Arbeiterinnen, oder einer etwa vorhandenen gemeinsamen Meldestelle anzumelden. Ebenso muß bei Aufhören der versicherungspflichtigen Beschäftigung die Abmeldung erfolgen. Im übrigen hat der Architekt nach Inhalt des Statutes der Krankenkasse zu verfahren. Die Hauptverpflichtung ist die, das Eintrittsgeld und die Versicherungsbeiträge wöchentlich an die Kasse abzuführen. Von den Beiträgen hat der Architekt $^1/_3$ zu zahlen; das Eintrittsgeld und $^2/_3$ der Beiträge fallen dem Angestellten zur Last.

Es bleiben noch die Bau-Krankenkassen. § 69 des Gesetzes lautet: „Für die bei Eisenbahn-, Kanal-, Wege-, Strom-, Deich- und Festungsbauten, sowie in anderen vorübergehenden Bau-Betrieben beschäftigten Personen haben die Bauherren auf Anordnung der höheren Verwaltungsbehörde Bau-Krankenkassen zu errichten, wenn sie zeitweilig eine größere Anzahl von Arbeitern beschäftigen". Hochbauten sind hier nicht genannt. Die allgemeine Bestimmung „andere Baubetriebe" schließt sie jedoch von der Anwendung des § 69 nicht aus. Eine besondere Bau-Krankenkasse wird aber nur für Hochbauten besonders großen Umfanges errichtet werden. Die preußische Ausführungs-Anweisung erfordert für die Bau-Krankenkassen wenigstens 50 dauernd beschäftigte Arbeiter. Bemerkenswert ist, daß nicht der Unternehmer, sondern der Bauherr die Kasse zu errichten hat. Allerdings kann er die ihm obliegende Verpflichtung mit Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde auf einen oder mehrere Unternehmer übertragen. Der Architekt hat mit der Bau-Krankenkasse nur dann zu tun, wenn er Angestellte dauernd auf dem Bau beschäftigt. — (Schluß folgt.)

*) Entnommen aus Petersen, Kranken-Versicherungsgesetz.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 49. BERLIN, DEN 21. JUNI 1905

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Tagesordnung der XXXIV. Abgeordneten-Versammlung in Heilbronn, Freitag, den 25. und Sonnabend, den 26. August 1905.

I. Geschäftlicher Teil.

1. Allgemeine Mitteilungen. Vorlage des Geschäftsberichtes.
2. Mitteilungen über die Einnahmen des Verbandes aus seinen literarischen Unternehmungen.
3. Bericht über den Stand des Bauernhauswerkes und die bisherigen Ausgaben für dasselbe.
4. Vorlage der Abrechnung für 1904. Bericht der Rechnungsprüfer. Wahl von 3 Vereinen zur Prüfung der Abrechnung von 1905.
5. Erstattung der Kosten für die Herstellung der Normalien für Hausabfluß-Leitungen.
6. Bewilligung von Mitteln für Vertretung des Verbandes bei internationalen Kongressen.
7. Vorlage des Voranschlages für 1906. Festsetzung der Mitgliederbeiträge für 1906.
8. Erneuerung und Abänderung des Vertrages mit der „Deutschen Bauzeitung" als Organ des Verbandes.
9. Wahl zweier Vorstandsmitglieder an Stelle des ausscheidenden Vorsitzenden, Hrn. Brt. Neher (nach § 26 der Satzungen nicht wieder wählbar), und für den Beisitzer Hrn. Ing. Dir. Haag.
10. Aufnahmegesuch des „Vereins der Architekten und Bauingenieure Essens".
11. Antrag des „Architekten- und Ingenieur-Vereins für Elsaß-Lothringen" auf „Herbeiführung einheitlicher Aufnahme-Bedingungen sämtlicher Einzelvereine des Verbandes".
12. Bericht über die Tätigkeit der ständigen Ausschüsse.
13. Nicht auf der Tagesordnung stehende Mitteilungen geschäftlicher Art.

II. Technisch-wissenschaftlicher Teil.

A. Ausführung der Beschlüsse der Abgeordneten-Versammlung in Düsseldorf bezw. ältere Arbeiten.

14. Erläuterungen zu den Bestimmungen über die zivilrechtliche Haftbarkeit.
15. Normalien für Hausentwässerungs-Leitungen und Vorschriften für die Ausführung der Leitungen.
16. Vorlage der Normalverträge a) zwischen Bauherren und Unternehmern, b) zwischen Bauherren und Architekten (Ingenieuren), c) zwischen Architekten (Ingenieuren) und ihren Angestellten.
17. Einheitliche Bestimmungen für Eisenbeton-Konstruktionen.
18. Antrag an die zuständigen Ministerien auf Zulassung aller Diplom-Ingenieure zur Ausbildung im Staatsdienst, zweiten Staatsprüfung usw. (In Dresden 1903 durch den „Ostpreußischen Architekten- und Ingenieur-Verein" in Königsberg i. Pr. beantragt, in Düsseldorf dem Ausschuß für allgemeine Fachfragen überwiesen).
19. Vertretung des Verbandes auf internationalen Kongressen.
20. Einführung des Wortes „Decitonne" für das Gewicht von 100 kg in der neuen deutschen Maß- und Gewichtsordnung.
21. Versicherungspflicht der Architekten- und Ingenieur-Bureaus gegen Unfall usw. in den verschiedenen Teilen Deutschlands.

B. Neue Vorlagen.

22. Anregungen des Dresdener Architekten-Vereins betr. das Wettbewerbswesen.
23. Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser. (Auf Antrag eines Ausschusses des Denkmaltages.)
24. Planmäßige Begründung von Baumuseen und Bauarchiven; Antrag des „Architekten-Vereins" zu Berlin.

Frankfurt a. M.—Berlin, im Juni 1905.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.
Neher. Wolff. Haag. Eiselen. Schönermark.

Zur Wiederherstellung der Hohkönigsburg im Elsaß.

Architekt: Bodo Ebhardt in Grunewald bei Berlin. (Schluß.)

Im Jahre 1903 wurde der Bergfried hochgeführt, ferner wurden die inneren Gewölbe geschlossen, die Zinnen fertig gestellt, die steinernen Fußböden verlegt, der eichene Dachstuhl aufgestellt, Teile der Dachschalung aufgebracht und Fenster eingesetzt. Die reichliche Verwendung von Blei beim Versetzen hatte die Folge, daß sich bis dahin nirgends Bewegungen im alten oder neuen Mauerwerk zeigten.

Am Hochschloß stellten sich den Arbeiten wiederholt ernste Schwierigkeiten entgegen. Gleichwohl konnte in diesem Jahre die Südfront des Hochschlosses bis auf die Deckung fertig gestellt werden. Im Inneren wurden auch hier die Gewölbe geschlossen, die Raumteilungen aufgemauert und die großen Kamine versetzt. Im Westflügel wurde der große Burgkeller mit der östlichen Zisterne von Grund aus gesichert; in gleicher Weise fanden die konstruktiven Verhältnisse des Nordflügels mit dem Küchenbau sorgfältige Untersuchung. Für das Stallgebäude wurden nach dem Vorbilde alter Fachwerksbauten der Umgebung die Entwürfe aufgestellt. Die Zwingermauern wurden ringsum soweit fertig gestellt, daß eine völlige Absperrung der ganzen Burganlage möglich wurde. Für die Bedachung der Wehrgangstürme wurden Dachsteine nach dem Vorbilde der auf der Baustelle gefundenen alten Hohl- und Flach-

Großes Bollwerk gegen K. (Lageplan S. 292.)

Kleines Bollwerk gegen M.

0 5 10 20m.

Sternbau von Osten. (Siehe den Lageplan S. 292.)

ziegel angefertigt. Die Zwingermauern schließen an die Mauern des Tiergartens an, die gleichfalls wieder hergestellt wurden. An Ort und Stelle wurden noch alte Platten des Wehrganges und Reste der Brüstung derselben gefunden und als Vorbilder benutzt. Ueber das alte Bauprogramm hinaus gingen die Arbeiten, welche an den Mauern des Hohen Gartens vorgenommen wurden.

Für die Gestaltung der Bauten des Löwentores (der Tor- und Zugbrückenanlage) sind eingehende Studien gemacht worden, wobei die in Italien aufgemessenen alten Zugbrücken als Vorbilder von großem Nutzen waren.

Das gesamte Steinmaterial wurde einem der Hohkönigsburg benachbarten Steinbruch, der Material von vorzüglicher Güte und in genügender Masse liefert, entnommen. Sowohl den Holzarbeiten wie auch allem neuen Steinwerk wurde durch Anstrich eine alte Farbe gegeben. Die Gesamtzahl der Arbeitskräfte betrug in der Mitte des Arbeitsjahres 1903 259 Mann. Die Aufwendungen für den Bau betrugen bis 1. März 1904 796548 M. Die schon im verflossenen Arbeitsjahre vorausgesehenen erheblichen, durch die Eigenart der Aufgabe erklärlichen Ueberschreitungen veranlaßten die Aufstellung eines neuen Kostenvoranschlages. Auch die Einhaltung der ursprünglich vorgesehenen Bauzeit von 6 Jahren hat sich schon in diesem Stadium der Arbeiten als unmöglich herausgestellt.

Das Arbeitsjahr 1904/5 sah zunächst die Vollendung der Rohbauarbeiten des Bergfriedes und den Beginn der Bildhauer-Arbeiten. Am Hochschloß wurden die Maurerarbeiten im wesentlichen zu Ende geführt. Im Herbst und Winter wurde der Dachstuhl über allen drei Flügeln des Hochschlosses aufgeschlagen und mit Mönch und Nonne eingedeckt. Das Stallgebäude sowie die anderen Gebäude des östliches Vorhofes (Schmiede, untere Wacht im Vorhof, Pfisterei — Bäckerei mit Mühle —) wurden im Rohbau fertiggestellt und auch der Aufgang vom östlichen Vorhof zum Hochschloß in Angriff genommen. Das „dicke“ Bollwerk wurde im Jahre 1904 vollständig freigelegt.

Verbaut wurden bis zum 1. März 1905 rd. 1285000 M. Neben der Aufstellung eines neuen Kostenanschlages hat auch eine neue Verteilung der Arbeiten auf die nächsten Baujahre stattgefunden; nach dieser ist eine Beendigung der Bauausführungen nicht vor dem Jahre 1909 zu erwarten. —

ZUR WIEDERHERSTELLUNG DER HOHKÖNIGSBURG IM ELSASS * * * * * * * * * * ANSICHTEN DER UMWÄHRUNG MIT DEM WEHRGANG UND DEM BERGFRIED UND INNERE ANSICHT DES EINGANGES ZUR VORBURG * ARCHITEKT: BODO EBHARDT IN GRUNEWALD BEI BERLIN * * * * * * *

Mitteilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. In der am 13. Mai abgehaltenen 7. ord. Versammlung sprach Hr. Prof. Lauser über die St. Veitskirche in Mühlhausen a. N. Mühlhausen, früher Biberburg, liegt etwa 2 Stunden unterhalb Cannstatt linksufrig an der Einmündungsstelle des Feuerbaches in den Neckar und ist mit dem an dem gegenüberliegenden Talhang gelegenen Höfen mit seiner stimmungsvollen Ruine durch eine Fähre verbunden. Daß wir uns hier auf altem Sagenboden befinden, beweisen die Namen der früher an dieser Stelle zu beiden Seiten des Feuerbaches gelegenen Burgen: Engelsburg und Heidenburg. Ueber die Stiftung der St. Veitskapelle findet sich an dem südlichen Portal im Tympanonfeld mit gotischen Minuskeln folgende Inschrift eingemeißelt: „Do man zalt von gottes geburt 1380 iar an dem mendag vor sant urbans dag wart dis capell angehabt von dem erbaren man renhart von mülhusen burger zuo prag". Im Aeußeren zeigt die Kapelle die einfachen, schlichten Formen des Landkirchleins; die Strebepfeiler sind bis unter das Dach hinaufgeführt. Der Zugang zu dem das Kirchlein rings umgebenden und durch eine hohe Ringmauer nach außen abschließenden Kirchhof führt über eine kleine steile Treppe durch einen alten mit Efeu überwucherten Torbogen. Im Inneren zeigt das Langschiff eine gemalte ebene Holzdecke, während der bedeutend höhere gotische Chor ein schlichtes Rippengewölbe aufweist. An den Wänden des Schiffes finden sich Malereien aus dem alten und neuen Testament (Schöpfungsgeschichte usw.) und zu beiden Seiten des Triumphbogens Prophetengestalten nebeneinander gereiht mit unverkennbar jüdischen Gesichtszügen, darunter sind rechts und links 2 steinerne Baldachine angebracht, von denen namentlich der rechtsseitige eine reiche Ausbildung zeigt. Unter dem letzteren befindet sich im Mittelpunkt die Kreuzigungsgruppe, während seitlich in 2 Wandnischen die hl. Cäcilie und die hl. Barbara dargestellt sind. Die beiden letzteren Bilder zeigen mit ihren langgezogenen gotischen Augen noch die strenge Linienführung der früheren Zeit und dürften gleich bei Gründung der Kirche, also um 1380, entstanden sein, wogegen die Kreuzigungsgruppe mit weit geöffneten Augen sowie mit gutem Faltenwurf der Gewänder dargestellt ist und hierdurch ihre wesentlich jüngere Entstehung bekundet (etwa 1455). Der Hochalter in der Mitte des Chores stellt den heil. Veit umgeben von anderen Heiligen dar. Die Gewänder sind hierbei mit stark leuchtenden Farben, insbesondere mit einer wundervoll zitronengelb gehaltenen Vergoldung gemalt. Zu oberst in dem reichen spätgotischen Altarschreinwerk findet sich eine Wiedergabe des wunderbaren Martyriums des Heiligen, welcher der Sage nach aus einem Topf mit kochendem Wasser „ohn' Weh" hervorgegangen sein soll. Besonderes Interesse erweckten 2 große hübsch gemalte Aquarelle jenes Baldachins mit der Kreuzigungsgruppe, sowie viele kleinere Einzeldarstellungen von Ornamenten in natürlicher Größe, wobei namentlich die einfache kräftige Farbenwirkung zur vollen Geltung kam. — Anschließend an diesen interessanten Vortrag fand sodann am Sonntag, den 14. Mai der Frühjahrsausflug des Vereins nach Mühlhausen statt. Von Cannstatt aus gings auf Leiterwagen durch das blühende Neckartal nach Mühlhausen, wo unter der kundigen Leitung von Hrn. Prof. Lauser sowie des Ortsgeistlichen die Kapelle besichtigt wurde. Dabei machte ersterer noch auf verschiedene interessante Einzelheiten, wie den schönen Christuskopf der Kreuzigungsgruppe, sowie die ganze Zusammenstellung und Abtönung der prachtvoll erhaltenen Farben aufmerksam, die bei den Fresken auf nassen Kalkgrund gemalt, bei den Ornamenten dagegen unmittelbar auf den vorher mit dem sogen. Klosterhammer bearbeiteten Stein mittels Kleister als Bindemittel aufgetragen sind. Nach weiterer Besichtigung einiger malerischer Partieen im Dorf sowie des Frhrn. v. Palm'schen Parkes erfolgte die Weiterfahrt über Neckarrems und Aldingen (mit seinem hübschen Schloß) nach Fellbach, wo ein gemütliches Zusammensein mit Tanz die Teilnehmer noch lange vereinte. — W.

Bücher.

Ueber Sonnenuhren. Beiträge zu ihrer Geschichte und Konstruktion, nebst Aufstellung einer Fehlertheorie. Von Dr. Hans Löschner, k. k. Statthalterei-Ing. Mit 59 Abbildgn. im Text. Graz 1905. Leuschner & Lubensky. Pr. 5 M. —

Ein willkommenes Schriftchen über den nicht eben häufig behandelten Gegenstand. Die Sonnenuhren sind eines der ältesten Mittel zur Bestimmung der „absoluten" Zeit; sie haben sich durch Jahrhunderte als Zeitmesser behauptet und konnten auch durch die Räderuhren in der Vergangenheit nie ganz verdrängt werden, wenn sie auch heute da, wo sie zur Anwendung gelangen, mehr eine dekorative Bedeutung haben, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß auch heute noch Bewohner entlegener Gegenden in der Sonnenuhr einen gegenüber der Räderuhr zuverlässigeren Zeitmesser erblicken. Der Verfasser gibt nun zunächst eine Geschichte der Zeitbestimmung mittels des Schattens, eine umfangreiche und bemerkenswerte Darstellung, geht in einem zweiten Abschnitt auf den mathematischen Teil über, indem er Fehleruntersuchungen bei Sonnenuhren erörtert, um dann in einem dritten Kapitel Angaben zur Herstellung des Zifferblattes bei abweichenden (deklinierenden) Morgen- und Abenduhren zu machen. Ein viertes Kapitel beschäftigt sich mit der Einrichtung einer Vertikal-Sonnenuhr an einer Villa der Panoramagasse in Graz, unter Erörterung einiger geodätischer Fragen, und ein Schlußwort gibt Erläuterungen zur Meridian-Bestimmung. Es ist, wie gesagt, ein willkommenes Schriftchen auf dem an literarischen Veröffentlichungen nicht reichen Gebiet. —

Hoch, Jul., Ing., Oberlehrer. Neue ausgeführte Eisenkonstruktionen. Sammlung von Eisenbau-Ausführungen erster Firmen. II. Abt.: 25 Blatt in Mappe. Berlin 1905. Wilh. Ernst & Sohn. Preis 12 M. (Für die Abnehmer der Abt. I nur 8 M.). —

Mit dieser neuen Folge ist die Sammlung, welcher wir bereits bei Erscheinen der I. Abt. eine kurze Besprechung in No. 7, Jahrg. 1905, gewidmet haben, abgeschlossen. Auch hier werden ausschließlich gut ausgewählte Beispiele in Zeichnungen, die nach ihrer Darstellung als vollständige Konstruktions-Zeichnungen gelten können, ohne begleitenden Text geboten. Wir haben schon früher darauf hingewiesen, daß einige kurze Erläuterungen doch wohl erwünscht gewesen wären, aber auch so ist die Sammlung zur Einarbeitung in praktische Aufgaben von Wert. —

Jahrbuch baurechtlicher Entscheidungen der Gerichts- und Verwaltungs-Behörden Deutschlands. Von Albert Radloff. Jahrg. 1904. Verlag von Ad. Bodenberg, Berlin. Pr. brosch. 1,70, geb. 2 M. —

Das kleine Werkchen enthält 72 Entscheidungen, welche i. J. 1904 bekannt geworden sind und welche bau- und straßenbau-polizeiliche Forderungen, die Rechte und Pflichten des Anliegers an einer Straße, Mietrecht, Krankenversicherung, Haftpflicht usw. betreffen, also zumeist Fragen, welche mit dem Bauwesen in unmittelbarem Zusammenhange stehen und für dessen Vertreter, seien es nun Bauämter oder Baugesellschaften oder ausführende Architekten und Handwerksmeister, von Interesse sind. —

Wettbewerbe.

Einen internationalen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen neuen Stadtplan von Helsingborg (Schweden) erläßt ein von den Stadtverordneten dieser Stadt zu diesem Zweck gewähltes Komitee zum 15. Dez. 1905. Es sind 3 Preise von 4000, 2500 und 1500 schwed. Kronen (1,12 M.) ausgesetzt. Den Preisrichtern ist das Recht vorbehalten, die Höhe des II. und des III. Preises zu ändern, doch muß die Summe derselben 4000 Kr. sein und es darf der kleinste Preis nicht weniger als 1000 Kr. betragen. —

In einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Krupp-Denkmal in Essen fiel die Entscheidung zugunsten eines Entwurfes des Bildh. Hugo Lederer in Berlin. —

Wettbewerb Waisenhaus Straßburg i. Els. Das Waisenhaus ist auf einem über 6 ha großen Gelände zu errichten, dessen nicht durch die Gebäude in Anspruch genommene Fläche zu Park- und Gartenanlagen verwendet werden wird. Die Gebäude sollen so gestaltet werden, daß sie durch Gruppierung und Umrisse, durch großzügige Zugänge und durch Eingliederung in die Parkanlage zur Geltung kommen. Die in das Gelände einschneidende, nicht gerade sehr schöne evangelische Kirche wird einer ansprechenden Gruppierung wohl etwas hinderlich sein. Zu dem Raumprogramm sind dankenswerte Angaben über die wünschenswerte gegenseitige Lage der Räume gemacht. Ein Stil ist nicht vorgeschrieben; hinsichtlich des Materiales ist Backsteinbau mit Verputz und mit Sandstein für die architektonischen Gliederungen anzunehmen. Die am 31. Aug. 1905 einzuliefernden Zeichnungen sind in der Hauptsache 1 : 200 verlangt. Nach den Bedingungen des Wettbewerbes müssen die S. 276 genannten 3 Preise verteilt werden; es können auch bis zu 3 Entwürfen für je 400 M. angekauft werden. Es ist die Absicht der Bauverwaltung, einem der Bewerber (warum nicht Sieger? Die Red.) die weitere Bearbeitung der Pläne und die Bauleitung zu übertragen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

HERRSCHAFTSHAUS IN STUTTGART * ARCHITEKTEN: PROF. SCHMOHL UND G. STAEHELIN IN STUTTGART * * * * * * * DIE HAUPTANSICHT * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
* XXXIX. JAHRGANG 1905 *
* * * * No. 50 * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 50. BERLIN, DEN 24. JUNI 1905

Herrschaftliches Wohnhaus in Stuttgart.

Architekten: Prof. P. Schmohl und G. Staehelin in Stuttgart.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 305.)

Das hier zur Darstellung gebrachte herrschaftliche Wohnhaus in Stuttgart verdient neben seinen hohen künstlerischen Eigenschaften durch eigenartige Anordnungen des Grundrisses Beachtung. Das Haus enthält 3 Hauptgeschosse; jedes derselben weist außer einer Diele 7 Zimmer, Küche, Bad und andere Nebenräume auf. Die Besonderheiten und Vorzüge der hier dargestellten Grundrißanlage bestehen nun darin, daß, um eine Berührung der Bewohner der einzelnen Geschosse nach Möglichkeit zu vermeiden, jedes Geschoß einen eigenen Zugang mit besonderem Treppenhaus erhalten hat. Der Zugang zum Erdgeschoß ist bei dieser Anordnung als Windfang in die Diele hereingezogen. Von der Stirnseite dieser Diele wird dadurch ein Raum abgetrennt, der als geräumiger Erker zu einem ansprechenden Teile der architektonischen Ausbildung des Gesamtraumes geworden ist. Zum ersten Obergeschoß gelangt man mittels einer geräumig angelegten Treppe, die in die Diele einmündet. Für das zweite Obergeschoß ist eine gleichfalls besondere, jedoch etwas schmälere Treppe angelegt, die gleichzeitig als Verbindungstreppe der beiden unteren Geschosse mit dem Dachgeschoß gedacht ist. Diese Art der Treppenanlage, die sich neben der Anordnung der Räume durchaus bewährt hat und seitdem schon wiederholt zur Anwendung gekommen ist, ermöglicht zugleich, ein Geschoß in zwei Wohnungen zu teilen und beide Wohnparteien streng zu trennen. Die durch diese Anlage bedingte Anordnung der Hauseingänge zeigt die Abbildung Seite 305. Von interessanter Wirkung ist das für die Fassade, deren schöner sachlicher Aufbau auf unserer Beilage dargestellt ist, verwendete Steinmaterial: ein rauher Kalktuff von leuchtender, gelber Farbe mit braunroten Schattierungen, aus den Brüchen bei Cannstatt. In dem gleichen Material sind auch die ornamentalen Teile ausgeführt, deren Wirkung durch eine sparsame Vergoldung in geschickter Weise zu steigern versucht ist. —

Stellung der oberen städtischen Baubeamten in der Rheinpfalz.

In No. 45 der „Deutschen Bauzeitung" ist auf die Anstellung von Berufsbürgermeistern in der Rheinpfalz hingewiesen und angeregt worden, es mögen sich auch Techniker für diese Stellen melden, wenngleich Juristen gesucht werden. Es ist recht dankenswert, daß die „Dtsche. Bauztg." solchen Bestrebungen stets ihre Spalten öffnet, mit Genugtuung kann sie auf die bereits erzielten Erfolge blicken. In der Pfalz sind aber derartige Bestrebungen so lange verfrüht und aussichtslos, als nicht die Stellung der städtischen Baubeamten an sich mehr gehoben wird.

Der Berufsbürgermeister ist in der Pfalz eine neue Erscheinung. Bisher versah der Bürgermeister, selbst in den Städten von 50 000 Einwohnern, sein Amt unentgeltlich. Derselbe wurde aus der Reihe der Bürger gewählt und war Arzt, Kaufmann, Fabrikant usw. Obwohl die Gemeindeordnung der Pfalz nicht bestimmt, daß der Berufsbürgermeister „Jurist" sein müsse, wurde bisher bei allen Ausschreibungen dies zur Bedingung gemacht. Nicht etwa, daß man im Juristen den einzig dazu berufenen Mann erblickt, man will durch Aufstellen des Juristen als Bürgermeister noch etwas weiteres erreichen.

Die Städte im rechtsrheinischen Bayern sind, mit Ausschluß der kleinen Städte, „unmittelbar", d. h. sie sind nicht den Bezirksämtern unterstellt, sondern denselben koordiniert, mit denselben Rechten ausgestattet und den

kgl. Regierungen unmittelbar unterstellt. Für die Städte der Pfalz ist es nur eine Frage kurzer Zeit, daß dieselben ebenfalls „unmittelbar“ werden. Wohl stehen dem noch große Schwierigkeiten, besonders durch die Auslösung aus den Distriktsverbänden, deren Aufwendungen die Städte bisher bis zu 85 % bestritten haben, entgegen. An der Spitze der rechtsrheinischen Städte steht nun ein „rechtskundiger Bürgermeister“ mit der gleichen Vorbildung, wie sie der Vorstand des Bezirksamtes hat. Durch Aufstellung eines anderweitig vorgebildeten Bürgermeisters würden die pfälzischen Städte sich nur neue Schwierigkeiten für die Erlangung der „Unmittelbarkeit“ schaffen. Es ist daher keine Aussicht, daß ein Nichtjurist irgendwo als Bürgermeister gewählt wird. Die Frage einer Aenderung der pfälzischen Gemeindeordnung, welche der Unmittelbarkeit der Städte vorauszugehen hat, beschäftigt z. Z. die weitesten Kreise und wird schon um deswillen nicht zur Ruhe kommen, als sich immer mehr ersichtlich macht, daß mit dem Einfügen des Institutes der „Berufs-Bürgermeister“ in die bisherige Gemeindeordnung ein Flickwerk geschaffen wurde, das allerorts zu Unzuträglichkeiten führt. Viele halten daran fest, daß mit einigen Vervollständigungen gleichwohl diese Gemeindeordnung beibehalten werden könne, andere erblicken eine gründliche Abhilfe nur in der Einführung der Magistrats-Verfassung, ähnlich der des übrigen Bayern.

Nach diesen Betrachtungen der Organisation der Stadtverwaltungen in der Rheinpfalz sei, was den Schwerpunkt dieser Ausführungen bilden soll, die Stellung der Vorstände der Stadtbauämter unter die Lupe genommen.

Die Verbands-Denkschrift über die Stellung der höheren städtischen Baubeamten vom Jahre 1901 sagt auf S. 10, nachdem der rechtsrheinische Stadtbaurat mit seinen Rechten als nicht vollwertiges Magistratsmitglied gekennzeichnet wurde, weil derselbe nur in Fragen seines Wirkungskreises Stimmberechtigung hat, in Bezug auf die Pfalz: „Die Stellung ist hier noch weniger erfreulich. Die Gemeindeordnung bestimmt in Artikel 61 Abs. 2: „Größere Gemeinden können zur Besorgung des Bauwesens eigene Techniker anstellen, welchen in den technischen Fragen eine beratende Stimme im Gemeinderat zukommt“. Und in Art. 64 Abs. 1: „Der Gemeinderat stellt das Dienstpersonal in widerruflicher Weise an und bestimmt dessen Funktionsgehalt.“

Durch die Novelle zur pfälzischen Gemeindeordnung vom Jahre 1896 ist in Bezug auf vorstehenden Art. 64 eine Besserung insofern eingetreten, als den Gemeinden darin das Recht eingeräumt wurde, ihre Beamten dauernd anstellen zu können. Verschiedene Städte haben inzwischen von diesem Rechte Gebrauch gemacht, einzelne Städte sogar sofort die Gelegenheit benutzt, um durch unwiderrufliche Anstellung ihren langjährigen bewährten technischen Beratern eine Ehrung zu erweisen. Gleichwohl läßt die Stellung noch viel zu wünschen übrig, ja der mißlichsten Seite derselben ist in jener Denkschrift keine Erwähnung getan.

In der Pfalz ist der Stadtbaurat ebenso wie der Stadtbaumeister (der Titel, welcher ganz in das Ermessen der Stadt gestellt ist, ändert an der Stellung nichts) immer noch Unterbeamter, insofern, als er dem Bürgermeister und in dessen Vertretung dem Bürgermeisterei-Adjunkten (Beigeordneten) unterstellt ist. Gegen ersteres sei hier nichts eingewendet, mag der Bürgermeister Ehrenbürgermeister oder juristisch vorgebildeter Berufsbürgermeister sein. Wenn aber, wie es bei den Städten mit starker sozialdemokratischer Bevölkerung vorkommt oder zu gewärtigen ist, ein ehrsamer Schuster oder Schneider oder Bäcker zur Würde eines Adjunkten vorrückt, dann ist die Unterordnung für den gebildeten Techniker schon etwas empfindlicher. Hier wäre, bevor an die Stellung des Technikers als Bürgermeister gedacht werden kann, Besserung anzustreben, und zwar mit aller Kraft. Die Gemeinden müssen selbst ein großes Interesse daran haben, daß ihre an der Spitze der Stadtbauämter stehenden Beamten nicht nur ihre technischen Aufgaben in der vollkommensten Weise ausführen, sondern auch ein streng ausgeprägtes Feingefühl haben; sie müssen daher alles aus dem Wege räumen, was letzteres irgend wie verletzen könnte.

Wohl wird der Satz aufgestellt, daß jeder sich seine Stellung selbst schafft und es ist richtig, daß durch jahrelange Bewährung und glückliche Lösung großer Aufgaben der Vorstand des Stadtbauamtes, selbst unter den ungünstigen gesetzlichen Bestimmungen, sich ein derartiges Ansehen und einen solchen Einfluß auf die Entwicklung einer Stadt erringen kann, daß das Untergeordnete der Stellung höchst selten sich bemerkbar macht. Aber auch die seltenen Fälle genügen, um nach einer Besserung zu streben; wieviel mehr wird aber dem jüngeren Beamten, dem Erfolge noch nicht zur Seite stehen, die unwürdige und unzeitgemäße Stellung bewußt werden. Die Folge davon wird sein, daß tüchtige Kräfte es sich wohl überlegen, in den pfälzischen Gemeindedienst als Baubeamte einzutreten. Es sei daher wiederholt, daß die Städte selbst das größte Interesse daran haben, hier Abhilfe zu schaffen; dieselbe ist nicht schwer zu erreichen.

Nachdem der Art. 56a den Gemeinden von über 10000 Seelen das Recht einräumt, berufsmäßige besoldete Gemeinderäte anzustellen und nichts im Wege steht, bei Besetzung einer Stadtbaumeisterstelle zu bestimmen, daß derselbe besoldeter Gemeinderat werden und als solcher gewählt werden solle, womit ihm volles Stimmrecht im Gemeinderat und den Adjunkten gegenüber eine koordinierte Stellung zufiele, wäre dem Uebel selbst unter der bisherigen Gemeindeordnung zu begegnen.

Allerdings ist diese Abhilfe nur bei Neubesetzung von Stellen zutreffend. Anders liegen die Verhältnisse bei den Vorständen der Stadtbauämter, welche schon im Dienste sind und vertragsmäßig pragmatische Rechte er-

---

Architekt und Arbeiterversicherung.

(Schluß.)

F. Unfallversicherung.

Ebenso wie bei der Krankenversicherung spielt bei der Unfallversicherung die Frage eine Rolle, ob der Architekt ein Gewerbetreibender ist oder nicht. Schon der Titel des wichtigsten der Unfallversicherungs-Gesetze: „Gewerbe-Unfallversicherungs-Gesetz“ deutet darauf hin. Gegenstand der Versicherung ist der Ersatz des Schadens, der bei Betriebsunfällen durch Körperverletzung oder Tötung entsteht. Die Leistungen, die vom Versicherten verlangt werden können, bestehen in kostenloser Heilung und einer Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit. Träger der Versicherung sind besondere Berufsgenossenschaften. Die Berufsgenossenschaften sind zwangsweise gebildete Vereinigungen der Betriebsunternehmer. Die Zahl der Berufsgenossenschaften beträgt etwa 70, darunter sind 12 Baugewerks-Berufsgenossenschaften. Berlin und die Provinz Brandenburg gehören zur Nordöstlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft.

Während nun bei den anderen Zweigen der Zwangsversicherung der Arbeiter Beiträge zu leisten hat, ist er bei der Unfallversicherung davon vollkommen frei. Die Kosten der Versicherung werden ganz von den Unternehmern getragen und zwar in Gestalt von Beiträgen zur Berufsgenossenschaft, die je nach der Gefährlichkeit des Betriebes verschieden bemessen sind. Tritt ein Unfall ein, so erhält der Arbeiter von der Berufsgenossenschaft seine Gebührnisse.

Gehört nun der Geschäftsbetrieb der Architekten zu den Betrieben, die der Unfallversicherungspflicht unterliegen? § 1 des Gew.-Unfallvers.-Ges. gibt die versicherungspflichtigen Betriebe an. Für uns kommen nur 2 Nummern des § 1 in Betracht, nämlich: No. 1 u. a. „Bauhöfe“. No. 2 „Gewerbebetriebe, welche sich auf die Ausführung von Maurer-, Zimmer-, Dachdecker- oder sonstigen durch Beschluß des Bundesrates für versicherungspflichtig erklärten Bauarbeiten erstrecken“. Mit dem Betrieb von Bauhöfen haben die Architekten aber nichts zu tun. Bauhöfe sind Anlagen zur Vorbereitung von Bauarbeiten, sofern sie auf eine gewisse Dauer berechnet sind (Oefele, Unf.-Vers.-Ges., Anm. 63 zu § 1).

Ebenso ist aber auch No. 2 auf die Architekten nicht anwendbar, schon deshalb nicht, weil die Architektur kein Gewerbe ist. Es liegt aber auf der Hand, daß die Tätigkeit der Architekten sich nicht auf die Ausführung von Bauarbeiten erstreckt. Der Architekt als solcher hat zwar die Grundlage für die spätere Ausführung zu schaffen und die Ausführung zu leiten und zu überwachen, er ist aber nicht mit der Ausführung selbst beschäftigt. Dies ist nur dann der Fall, wenn er gleichzeitig als Unternehmer oder als Baugewerksmeister auftritt.

Ist hiernach das Gewerbe-Unfallversicherungs-Gesetz für die Architekten ohne Bedeutung, so scheint umso mehr das Bau-Unfallversicherungs-Gesetz für sie in Betracht zu kommen. Der Name des Gesetzes darf hier aber nicht irre führen. Wir haben gesehen, daß schon das Gewerbe-Unfallversicherungs-Gesetz sich mit Bauarbeiten in weiterem Umfange beschäftigt. Das Bau-Unfallversicherungs-Gesetz beschäftigt sich mit den bei Bauten beschäftigten Arbeitern, die nicht schon auf Grund des Gewerbe-Unfallversicherungs-Gesetzes oder des Unfall-Versicherungs-Gesetzes für Land- und Forstwirtschaft gegen Unfall versichert sind. Hierzu gehören namentlich die Arbeiter, die bei Tiefbauten beschäftigt sind, ferner die Bauten, die nicht gewerbsmäßig betrieben werden. Es kommt vor, daß der Bauherr einen Bau ausführt, ohne einen Unternehmer heran-

worben haben. Derselbe Art. 56a bestimmt nämlich in seinem zweiten Absatz, daß der Wahl zum besoldeten Gemeinderat ein dreijähriges Provisorium zu folgen habe. Wie kann man einem älteren Beamten die Zumutung stellen, nochmals ein dreijähriges Provisorium mit allen Folgen einzugehen! Es ist darum Aufgabe zunächst der betreffenden Beamten, sich rechtzeitig zu rühren und diese Schäden aufzudecken, damit bei einer Neubearbeitung der pfälzischen Gemeindeordnung diese Härten durch angemessene Uebergangs-Bestimmungen soviel wie möglich beseitigt werden.

Die aus französischer Zeit stammende demokratische Auffassung, es müsse die Möglichkeit geboten sein, alle 5 Jahre den ganzen städtischen Beamtenapparat neu zu wählen, ist glücklich aus den Köpfen und aus der Gemeindeordnung verschwunden. Man wird es anderwärts kaum für möglich halten, daß vor 10 Jahren dieselbe noch zu Recht bestand. Aus den vorstehenden Ausführungen ist aber ersichtlich, daß in der sonnigen Pfalz immer noch eine Rückständigkeit in Bezug auf eine angemessene Stellung der oberen städtischen Baubeamten besteht, selbst ihren Kollegen im rechtsrheinischen Bayern gegenüber, dessen Einrichtungen von den Pfälzern so oft als geringer entwickelt angesehen werden. — B. Y.

Anwendung neuer Gründungsverfahren.

Wie bekannt, hat in Frankreich in den letzten Jahren eine neue Art der Gründung, und zwar die mechanische Zusammenpressung des Baugrundes mittels eingerammter Betonpfeiler großen Anklang gefunden. In Deutschland war das Verfahren meines Wissens nur einmal, in Plochingen in Württemberg, bei der Bahnhofs-Erweiterung angewendet worden. In den damaligen Beschreibungen wurde hervorgehoben, daß sich diese Gründung besonders für lehmigen und tonigen weichen Untergrund eigene und in den weitaus meisten Fällen billiger und schneller auszuführen sei, als jede andere Art der Gründung. Es bot sich nun eine Gelegenheit, die Gründung in der Nähe von Berlin in einem weichen moorigen Untergrund bei unmittelbar unter Gelände gelegenem Grundwasserstand zur Ausführung zu bringen und zwar mit überraschend gutem Erfolg.

Es war in diesem Fall ein Gasbehälter von 38 m Durchm. zu gründen. Der Baugrund bestand vom Gelände bezw. Rammplateau ab aus etwa 1 m hohem schliefigem Sand, dann folgte ganz weicher Moorboden in einer Mächtigkeit von 3—6 m, und darunter lagerte der scharfe Sand, der als guter Baugrund angesehen werden konnte. Der Grundwasserspiegel befand sich 0,30 m unter Gelände bezw. Rammplateau. Im großen und ganzen lagen also Bodenverhältnisse vor, wie sie gerade in Berlin und Umgebung sehr häufig vorkommen. In unmittelbarer Nähe des zu erbauenden Gasbehälters befindet sich ein vor längeren Jahren erbautes Wohngebäude, welches infolge mangelhafter Gründung bereits Risse aufwies. Da nun durch das Einrammen von Holzpfählen größere Erschütterungen zu befürchten waren, welche das Wohnhaus in Gefahr gebracht hätten, eine Senkkastengründung aber zu langwierig und zu teuer geworden wäre, so wurde zu dem inrede stehenden Verfahren geschritten, obwohl irgend welche Erfahrungen bei dem bezeichneten Baugrund und besonders dem hohen Wasserstand noch nicht vorlagen.

Die nötige Einrichtung besteht aus einem besonders konstruierten Rammgerüst, drei schweren Rammstößeln von 1500 bezw. 1000 kg Gewicht, einer Greifklaue, einem Abdrückring und einer starken Dampfwinde (Abb. S. 304). Das Herstellen des Pfeilerloches beginnt mit dem spitzen Rammstößel No. 1 von 1500 kg Gewicht und 0,75 m oberem Durchmesser; es wird nach jedem Schlag in das Loch eine bestimmte Menge guten blauen Tones eingebracht, um diesen Ton in die Seitenwände des Loches zu pressen und einen unter Umständen erfolgenden Wasserdurchbruch zu verhüten.

Sodann wird die Bohrarbeit mit dem zweiten 1000 kg schweren Stößel No. 2, der eine mehr oval geformte Spitze hat, fortgesetzt und mit diesem das zu bohrende Loch von etwa 0,70—0,90 m Lichtweite bis auf den guten Baugrund getrieben. Durch das starke Zusammenpressen der Seitenwände des Bohrloches, verbunden mit dem Auspoldern durch Ton wird nun das Grundwasser auf eine bestimmte Zeit, die für die Herstellung des eigentlichen Betonpfeilers notwendig ist, vollständig zurückgehalten. Ich habe auf diese Weise Löcher bis 7 m Tiefe unter einem ebenso hohen Wasserstande vollständig trocken ausgebohrt und für die Aufnahme des Betonpfeilers hergerichtet. Es wird nun, sobald die genügende Tiefe erreicht ist, mit dem Einbringen der Materialien für den Pfeiler begonnen, und zwar werden zuerst schwere Feldsteine und Findlinge eingebracht und lagenweise mit dem Rammstößel No. 3, welcher unten flach ist und ein Gewicht von gleichfalls 1000 kg besitzt, in den guten Baugrund eingerammt.

Dies wird mehrmals wiederholt, da die Steine sich naturgemäß ausbreiten, um auf diese Weise eine gute Pfeilerbasis von genügender Höhe gewissermaßen als Trockenmauerwerk herzustellen. Sodann wird die Ausfüllung des Bohrloches mit Steinschlagbeton unter stetem Nachrammen so lange fortgesetzt, bis der Pfeiler fertiggestellt ist und keine Massen mehr aufnehmen kann. Die Steine und der Beton dringen nun durch das intensive Nachrammen dermaßen seitlich in die umgebenden Bodenschichten ein, daß außer dem Ton etwa das Fünffache des Bohrlochinhaltes an Material gebraucht wird. Die Wirkung ist nach Fertigstellung der Pfeiler eine zweifache. Einmal wird ein an und für sich tragfähiger Pfeiler her-

---

zuziehen, sondern daß er die Arbeiter ganz oder teilweise selbst annimmt (Regiebau). Solche Betriebe würden nicht unter das Gewerbe-Unfallversicherungs-Gesetz fallen, sofern der Bauherr derartige Bauten nicht gewerbsmäßig betreibt.

Hier hat ferner aber auch der Architekt seine Stelle. Festzuhalten ist jedoch daran, daß sein Betrieb nur insoweit versicherungspflichtig ist, als er Angestellte bei der Ausführung von Bauarbeiten beschäftigt, und das können nur die Personen sein, die er an Ort und Stelle ständig mit der Aufsicht beauftragt hat. Bureau- und Atelier-Angestellte, mögen sie nun künstlerische, technische, kaufmännische oder untergeordnete Arbeiten verrichten, fallen nicht unter das Gesetz, weil sie mit der eigentlichen Bauunfallgefahr nichts zu tun haben.

Sofern der Bauführer Angestellter des Bauherrn ist, hat ihn der Bauherr zu versichern und der Architekt wird den Bauherrn auf diese Pflicht aufmerksam zu machen haben, ähnlich, wie wir dies schon bei der Krankenversicherung gesehen haben.

Es ist jetzt vielfach die Meinung vertreten, daß der „Betrieb" des Architekten stets zur Versicherung anzumelden sei und daß nicht nur die auf dem Bau beschäftigten, sondern auch die im Atelier tätigen Angestellten zu versichern seien. Diese Meinung gründet sich auf einen Bescheid des Reichs-Versicherungsamtes vom 3. Dez. 1902 (Amtliche Nachrichten des R.-V.-A., Bescheid No. 2024, S. 570). Dieser Bescheid, der anscheinend keinen konkreten Fall zur Unterlage hat, sondern nur eine theoretische Erörterung enthält, darf aber nicht mißverstanden werden. Er steht im wesentlichen im Einklang mit unseren Ausführungen. Er sagt nämlich: „Gewerbebetriebe, welche sich in der Hauptsache auf die Anfertigung von Bauplänen, daneben aber auch auf die Ueberwachung der Ausführung von Hochbauten erstrecken, sind seit dem 1. Jan. 1902 in vollem Umfange bei der Baugewerks-Berufsgenossenschaft versicherungspflichtig". In der Begründung wird dann ausgeführt, daß nicht nur die mit der Bauaufsicht beschäftigten, sondern auch alle übrigen Angestellten zu versichern seien; eine Ausnahme ist nur insoweit gemacht, als es sich um Personen handelt, die im rein kaufmännischen Teile des Betriebes beschäftigt sind.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß das R.-V.-A. nur solche Architekten im Auge hat, die Gewerbetreibende sind. Das sind aber nicht diejenigen, mit denen wir uns hier beschäftigen. Soweit es sich um Architekten handelt, die nicht Gewerbetreibende sind, ist das Gewerbe-Unfallversicherungs-Gesetz überhaupt nicht anwendbar, sondern das Bau-Unfallversicherungs-Gesetz. Während das G.-U.-V.-G. in seiner neuesten Fassung bei Gewerbebetrieben keinen Unterschied macht zwischen den beim Bau und den in der Werkstatt beschäftigten Arbeitern, erstreckt sich das B.-U.-V.-G. nur auf die bei der Ausführung von Bauarbeiten beschäftigten Arbeiter. Das Reichs-Versicherungsamt konnte daher für die Baugewerbe-Betriebe mit einem gewissen Recht dahin entscheiden, daß auch die Bureau-Angestellten (Zeichner, Techniker usw.) zu versichern seien. Auf unsere Betrachtungen hat das aber keinen Einfluß. Uebrigens halte ich die Entscheidung des Reichs-Versicherungsamtes in diesem Punkte für anfechtbar. Das seit dem 1. Januar 1902 geltende Gewerbe-Unfallversicherungs-Gesetz wollte auch die in der Werkstätte beschäftigten Arbeiter der Baugewerbetreibenden für versicherungspflichtig erklären, hat aber nicht Bureau- und Atelier-Angestellte im Auge, bei denen irgend eine Unfallgefahr nicht vorliegt. Das Reichs-Versicherungsamt macht denn auch eine Ausnahme bei den kaufmännischen Angestellten. Es ist aber nicht ersichtlich, weshalb die

(Fortsetzung auf Seite 306.)

Bär 1 von 1500 kg Gewicht.

Bär 2 von 1000 kg Gewicht.

Bär 3 von 1000 kg Gewicht.

Anwendung neuer Gründungsverfahren.

gestellt, der mit ganz bestimmten Zahlen in die statische Berechnung eingesetzt werden kann. Zweitens werden die zwischen den Pfeilern liegenden Bodenschichten durch das Herstellen des Loches und das seitliche Eindringen der Materialien in ganz ausgezeichneter Weise derart zusammengepreßt, daß z. B. bei der inrede stehenden Ausführung dieser Boden, der vorher in ganzer Tiefe mit dem Visitiereisen durchstochen werden konnte, jetzt nur sehr schwer mit dem Spaten zu lösen ist, so daß er ebenfalls ohne weiteres als guter Baugrund gelten und unbedenklich entsprechend belastet werden kann. Die Erschütterungen, die eigentlich nur beim Einrammen der

Ansicht aus der Diele.

Ansicht der Eingänge.

Herrschaftliches Wohnhaus in Stuttgart. Architekten: Prof. P. Schmohl und G. Staehelin in Stuttgart.

Pfeilermaterialien auftraten, waren so gering, daß an dem vorher erwähnten Wohnhause nicht die kleinste Rißerweiterung entstanden ist, ein Umstand, der nicht zu unterschätzen ist.

Natürlich habe ich erst, bis es gelang, die Pfeiler einwandsfrei herzustellen, und bis das Personal gut eingearbeitet war, einige Zeit Versuche gemacht und auch das nicht zu vermeidende Lehrgeld bezahlt, doch vollzieht sich die Gründung jetzt ausgezeichnet. Es werden jeden Tag mindestens 2 Pfeiler, die in Entferungen von 3—4 m entsprechend den Druckverhältnissen angeordnet sind, fertiggestellt.

Das Verfahren eignet sich ganz besonders zur Gründung von Wohnhäusern und sonstigen Hochbauten, da ihm seine verhältnismäßige Billigkeit und schnelle Ausführung sehr zu statten kommen.

Ich bin zu weiteren Auskünften usw. gern bereit und mache auch darauf aufmerksam, daß die Ausführung noch bis Ende dieses Monats andauert und nach vorheriger schriftlicher Mitteilung an Ort und Stelle, in einem Vorort Berlins, besichtigt werden kann. —

Adolf Mast, Tief- und Betonbau, Berlin W. 9.

Mitteilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. In der 8. ord. Versammlung v. 3. Juni d. J. erstattete zunächst Hr. Ob.-Brt. Zügel Bericht über die Kommissions-Beschlüsse betr. die vom Verband vorgeschlagenen Verträge zwischen Bauherrn, Architekten, Unternehmern usw.

Sodann entwickelte Hr. Ob.-Brt. Mörike in einem ausführlichen Vortrag die Grundzüge der Eisenbeton-Konstruktionsweise. Diese Bauart hat sich besonders in Frankreich, Belgien und Amerika schon früh entwickelt, während Deutschland — wohl infolge der Unsicherheit der rechnerischen Unterlagen, sowie der verschiedenen, durch nachlässige Ausführung verschuldeten Unglücksfälle (z. B. Basel) — sich bis in die letzte Zeit ziemlich zurück hielt. Man wollte hier erst ein sicheres System haben, ehe man an die Ausführung heranging. Seitdem nun aber vor einem Jahr die Leitsätze des Verbandes erschienen und auch von der staatlichen Behörde (kgl. preußische Bauverwaltung) angenommen sind, scheint der Weg zur allgemeinen Einführung dieser Bauweise auch in Deutschland geebnet. Die Vorteile des Eisenbetons liegen auf der Hand: Feuersicherheit, Dauerhaftigkeit gegenüber den Angriffen von Rost, Fäulnis, Schwamm, Rauchgasen, Leichtigkeit der Konstruktion. Die Anwendung, die sich anfangs hauptsächlich auf die Herstellung ebener Platten beschränkte, umfaßt heutzutage alle Arten der Konstruktion, wie Balken, Bogen, Unterzüge, Wasserbehälter, Waren- und Lagerhäuser, Güterschuppen, Fabriken, Stallungen, Treppen, Roste usw.

Die Entwicklung der Bauweise nahm bekanntlich ihren Anfang durch den Pariser Gärtner Monier, der die Eiseneinlagen zuerst bei seinen Pflanzenkübeln anwandte und später diese Konstruktionsweise auch auf größere Wasserbehälter ausdehnte. Sodann kamen ihm die Techniker zu Hilfe und begannen Platten, Balken, Röhren usw. herzustellen. Monier nahm 1867 ein französisches Patent und brachte bereits auf der Weltausstellung desselben Jahres seine Erfindung an die weite Oeffentlichkeit. Der Grundgedanke war schon damals, den Druck vom Beton, den Zug vom Eisen aufnehmen zu lassen. Die Verwertung des Patentes schritt aber nur langsam voran, wohl deshalb, weil das ganze Verfahren noch in die Fabrik gedrängt war. 1884 übernahmen Freytag & Heidschuck in Neustadt a. d. Hardt das Patent für Deutschland und ließen durch den Reg.-Bmstr. Wayß in Berlin umfangreiche Belastungsproben machen, sowie Formeln für die Berechnung aufstellen. Das Wesentliche an der Ausführung war hierbei das, daß die gezogenen Teile eine Netzeinlage aus 6—10 mm starken Drähten erhielten. Sodann griff der französische Bauunternehmer Hennebique die Sache auf und bildete sie mit großem Geschick weiter aus, indem er, von der Forderung der Feuersicherheit ausgehend, als Ersatz für die I-Träger die Plattenbalken einführte. Er arbeitete nicht mehr mit engmaschigen Netzen, sondern mit einzelnen stärkeren Rundeisen von 2—4 cm Durchmesser und führte auch die Bügel zur Aufnahme der Scherkräfte ein. Dieses System war bei der Weltausstellung 1900 das herrschende. Ein weiteres verdienstvolles Werk war die Zusammenstellung der bisherigen Systeme und Berechnungsarten in dem Buche des Belgiers Paul Christophe: Le béton armé et ses applications, 1902. Im selben Jahre erschien sodann im Auftrage der A.-G. Wayß & Freytag die Broschüre von Mörsch: „Der Eisenbetonbau“, in welcher neue Formeln für die Berechnung aufgestellt wurden. Diese stimmen bereits mit den oben erwähnten, in Deutschland jetzt allgemein angenommenen Verbandsformeln von 1904 im wesentlichen überein.

Die theoretischen Einwände, die erhoben worden sind, beziehen sich vor allem auf die Verschiedenheit der beiden Stoffe. Es könnte sich fragen, ob die Haftung des Betons am Eisen genügt, um etwaigen Temperaturunterschieden, sowie den bei der Biegung auftretenden Zug- und Schubkräften und insbesondere auch den starken Stößen, wie sie bei Fabriken vorkommen, dauernd Widerstand zu leisten. Diese Bedenken wurden durch die Versuche von Bauschinger und Bach zerstreut; auch ergab die Besichtigung von Fabriken, in welchen derartige Decken schon seit Jahren den fortwährenden Stößen der Maschinen ausgesetzt sind, keinerlei beunruhigende Erscheinungen. Ein weiterer Einwand, der früher öfters erhoben wurde, war die Gefahr des Rostens; auch hierüber liegen bereits ausgedehnte Versuche, nicht nur mit Wasser, sondern auch mit Dampf und Säuren vor, welche ergaben,

---

mit der Schreibfeder arbeitenden Angestellten anders zu behandeln wären, als die mit der Reißfeder und dem Zirkel beschäftigten. Von Betriebsunfällen, gegen die sich die Versicherung richtet, kann hier kaum die Rede sein.*)

Soweit hiernach für den Architekten oder den Bauherrn die Unfallversicherungspflicht besteht, muß die Anmeldung des Betriebes bei der unteren Verwaltungsbehörde unaufgefordert erfolgen. In Preußen ist der Magistrat (auf dem Lande und in kleineren Städten der Landrat) die untere Verwaltungsbehörde. Diese überweist dann den Betrieb der zuständigen Berufsgenossenschaft. Für Architekten und Bauherren ist dies die Baugewerks-Berufsgenossenschaft, während im übrigen für die Fälle aus dem Bau-Unfallversicherungs-Gesetz meist die Tiefbau-Berufsgenossenschaft zuständig ist. Streitigkeiten über die Versicherungspflicht entscheidet das Reichs-Versicherungsamt.

Auf die Einzelheiten des Bau-Unfallversicherungs-Gesetzes soll hier nicht eingegangen werden. Die Anforderungen an Schreibwerk, die dieses Gesetz stellt, sind keine geringen.

Es scheint in berufsgenossenschaftlichen Kreisen die Meinung vertreten zu sein, als müsse jeder Architekt seinen „Betrieb“ anmelden, weil einmal der Fall eintreten könne, daß er einen zu versichernden Angestellten hat. Diese Ansicht ist unhaltbar und wird, soweit ersichtlich ist, von den Kommentatoren des Gesetzes nicht geteilt. Sie würde auch zu merkwürdigen Folgerungen führen. Nehmen wir z. B. das Schuhmachergewerbe. Dieses ist an und für sich der Regel nach nicht versicherungspflichtig. Es wird aber zu einer Fabrik im Sinne des Gewerbe-Unfallversicherungs-Gesetzes und damit versicherungspflichtig, wenn der Meister wenigstens 10 Arbeiter beschäftigt. Soll nun jeder Schuhmacher sein Gewerbe deshalb bei der Lederindustrie-Berufsgenossenschaft anmelden, weil er es später einmal zu 10 Gehilfen bringen kann? Das ist gewiß nicht im Sinne des Gesetzes.

G. Invaliden- und Altersversicherung.

Das dritte und letzte der großen Versicherungs-Gesetze ist das Invaliden-Versicherungs-Gesetz. Dieses Gesetz führt die Zwangsversicherung gegen die Folgen der Erwerbsunfähigkeit und des Alters ein, soweit nicht schon durch die beiden anderen Versicherungsarten Vorsorge getroffen ist. Wer dauernd erwerbsunfähig ist, erhält eine Invalidenrente; wer das 70. Jahr erreicht hat, erhält eine Altersrente, auch wenn er noch einem Erwerbe nachgehen kann. Auch hier enthält der erste Paragraph die Bestimmung über den Kreis der Versicherungspflichtigen. § 1 lautet:

Nach Maßgabe der Bestimmungen dieses Gesetzes werden vom vollendeten 16. Lebensjahre ab versichert: 1. Personen, welche als Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge oder Dienstboten gegen Lohn oder Gehalt beschäftigt werden; 2. Betriebsbeamte, Werkmeister und Techniker, Handlungsgehilfen und -Lehrlinge (ausschließlich der in Apotheken beschäftigten Gehilfen und Lehrlinge), sonstige Angestellte, deren dienstliche Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet, sowie Lehrer und Erzieher, sämtlich, sofern sie Lohn oder Gehalt beziehen, ihr regelmäßiger Jahresarbeitsverdienst aber 2000 M. nicht übersteigt.

Das Gesetz sieht fast ganz davon ab, ob der Arbeiter in einem Gewerbebetrieb beschäftigt ist oder nicht. Nur in Ziffer 2 enthalten die Worte: „Betriebsbeamte, Werkmeister und Techniker“ einen Anklang an die Gewerbeordnung, da diese Worte ihrer Art und ihrer Reihenfolge

*) Man vergleiche: Bescheid des Reichs-Versicherungsamtes No. 821 (Amtl. Nachr. S. 194), Handbuch der Unfallversicherungs-Gesetze, dargestellt von Mitgliedern des Reichs-Versicherungsamtes S. 23 Anm. 29 zu § 1, S. 80 Anm. 69 zu § 1, S. 512.

daß die Umhüllung des Eisens durch den Beton eine vollständige ist. Schließlich ist eine scharf umstrittene Frage die, ob der Beton wirklich die Dehnungen des Eisens mitmacht oder ob er nicht schon vorher zerreißt. Letzteres erscheint bei der verschiedenen Dehnung der beiden Stoffe sowie bei dem großen Unterschied in der beiderseitigen zulässigen Zugbeanspruchung (Eisen 1200, Beton 3—5 kg/qcm) nicht ausgeschlossen. Considère hat indes bezügliche Versuche angestellt und behauptet, keinerlei Risse wahrgenommen zu haben. Doch dürfte ein endgültiges Urteil darüber noch nicht möglich sein.

Die Berechnung hat, soweit es sich nur um Druck handelt (Säulen), keine Schwierigkeit; für die Biegung machte das bisherige Verfahren die unrichtige Annahme, daß die Neutralachse durch die Mitte des Querschnittes gehe. Diese Voraussetzung ergibt zwar für das Eisen keine stark fehlerhaften Werte, wohl aber für den Beton. Daß trotzdem hierbei keine schlechten Erfahrungen gemacht wurden, erklärt sich einfach daraus, daß man für die zulässige Beanspruchung des Betons sehr kleine Werte annahm. Die neuere Berechnungsart hat nun diese fälschliche Annahme fallen gelassen; sie ermittelt zunächst den Abstand der Neutralachse von der Oberkante und erst aufgrund hiervon die Beanspruchungen des Betons und Eisens. Hierbei ist bezüglich der Abhängigkeit der elastischen Dehnung von der Spannung nicht mehr das alte Hookesche Gesetz $\varepsilon = \alpha\sigma$ (einfache Proportionalität), sondern das erstmals von Bülffinger (1729) entdeckte und sodann von Bach neu angewandte Potenzgesetz $\varepsilon = \alpha\sigma^m$ maßgebend, wobei die Werte α und m vom Material abhängen und bei Zug und Druck verschieden sind.

Der Vortrag wurde erläutert durch eine Reihe von Tafeln, auf welchen die Entwicklung der verschiedenen Konstruktionsweisen und Berechnungsarten übersichtlich dargestellt war, sowie durch eine Menge photographischer Aufnahmen, welche von den mannichfachen Anwendungsgebieten des Eisenbetonbaues, insbesondere auch von der neuerdings eingeführten Gründung mittels Betoneisenpfählen, ein anschauliches Bild gaben.

In der anschließenden Besprechung ergriff Baudir. Dr.-Ing. v. Bach zu den Considère'schen Versuchen noch das Wort und stellte für später einen ausführlichen Vortrag über seine neuesten Versuche mit Eisenbetonkörpern in Aussicht. — W.

Münchener (oberbayer.) Arch.- und Ing.-Verein. Am 16. März d. J. sprach Hr. Architekt Albert Hofmann aus Berlin vor einer zahlreichen Zuhörerschaft und unter dem reichsten Beifall derselben über das Thema: „Der Garten als Kunstwerk" und begleitete seine Ausführungen mit etwa 100 Lichtbildern, welche die schönsten alten und neuen Gartenanlagen Italiens, Spaniens, Frankreichs, Oesterreichs, Englands usw. wiedergaben. Im Eingang seines Vortrages knüpfte Redner an einen Vortrag an, den er zwei Jahre vorher an derselben Stelle über die Frage: „Wie kann das moderne Theater eine soziale Wohlfahrtsanstalt werden?" hielt und führte aus, daß wie das Theater in der schnell fortschreitenden Entwicklung unserer Zeit in auffallendem Maße zurückgeblieben sei, auch die Pflege des Gartens keineswegs mit den Fortschritten der Hauskultur Schritt gehalten habe und in Deutschland weit hinter der Entwicklung, die sie z. B. in England, Belgien und Frankreich gefunden habe, zurückgeblieben sei. Redner streifte nun mit wenigen Worten das allgemeine Verhältnis des Menschen zur Natur, erörterte die psychologischen Momente in den Beziehungen beider, und gab im Anschluß hieran eine Entwicklung des Gartens von dem das Bauernhaus umgebenden Naturgarten, über die großartigen Schöpfungen des Fürsten Pückler-Muskau hinweg bis zu den die Krone aller Gartenkunst bildenden Gartenanlagen der Renaissance und Barockkunst (Villa Lante, Villa d'Este, Versailles), und den bayerischen Gartenanlagen. Eingehender verweilte der Vortragende bei der englischen Gartenkunst und führte zum Schluß als bemerkenswerte Schöpfungen individueller Gartenkunst die freilich nur als Gemälde auf uns überkommenen Schöpfungen des österreichischen Malers E. Schindler an, dessen berühmtes Bild „Pax" den Schluß einer langen Reihe schönster Lichtbilder bildete. Es wird sich Gelegenheit finden, den Vortrag an dieser Stelle mit vielen Abbildungen wiederzugeben. —

Vermischtes.

Kanalpläne in Bayern. Auf der XV. Hauptversammlung des Bayerischen Kanalvereins in Bayreuth Mitte d. M. hielt Prinz Ludwig von Bayern eine vielbemerkte Rede, in welcher er glaubte der Hoffnung Ausdruck geben zu dürfen, daß ein Staatsvertrag mit Preußen über die Fortsetzung der Mainkanalisation bis Aschaffenburg zustande kommen werde und daß damit das rechtsrheinische Bayern durch den Main mit dem Rhein und mit der Nordsee in Verbindung gebracht sei. Der Prinz, der als trefflicher Redner und als weit ausschauender Förderer aller wirtschaftlichen Verhältnisse des Landes allenthalben Verehrung genießt, begnügte sich aber nicht mit dieser Feststellung, sondern wendete seinen Blick in die fernere Zukunft und führte aus, daß man sich nicht mit der einzigen Verbindung von Bayern über den Rhein mit der Nordsee zufrieden geben dürfe, sondern daß Bayern auch trachten müsse, an die Weser und an die Elbe zu kommen. Dann erwachse auch für Franken eine Beteiligung an den deutschen Wasserstraßen. Das Mittel bieten die bis zu einem hohen Grade entwickelten Hebewerke, die namentlich dem hügeligen Gelände des nördlichen Bayern sehr zustatten kommen.

Bildnerischer Schmuck der Sitzungssäle des österreichischen Parlamentshauses in Wien. Theophil von Hansen hatte in seinen Entwürfen für die beiden Sitzungssäle des

nach der Gewerbeordnung entlehnt sind. Es sind das „solche von Gewerbeunternehmern gegen feste Bezüge beschäftigte Personen, welche nicht lediglich vorübergehend mit der Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebes oder einer Abteilung desselben beauftragt oder mit höheren technischen Dienstleistungen betraut sind" (Gew.-O. § 133a). Weil hier nur gewerbliche Betriebsbeamte, Werkmeister und Techniker gemeint sind, gehören zu den genannten nicht die Angestellten der Architekten, auch wenn sie Techniker sind. Trotzdem sind die Angestellten der Architekten meist invalidenversicherungspflichtig, soweit sie unter die „sonstigen Angestellten, deren dienstliche Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet", zu rechnen sind. Es ist hier eine solche Beschäftigung gemeint, die auf etwa gleicher Stufe wie die der Betriebsbeamten, Werkmeister und Techniker steht. Dieser Art wird die Beschäftigung der meisten Architektur-Angestellten sein. Voraussetzung ist aber immer, daß die Angestellten nicht mehr als 2000 M. Jahres-Arbeitsverdienst haben.

Von diesen Angestellten, die man als mittlere bezeichnen kann, sind zu unterscheiden die niederen und die höheren Angestellten. Die niederen Angestellten fallen unter Ziffer 1 des Gesetzes. Sie sind immer versicherungspflichtig, auch wenn sie mehr als 2000 M. Jahres-Arbeitsverdienst haben. Zu ihnen gehören bei den Architekten die Schreiber, Bureaudiener und niederen Zeichner. Die höheren Angestellten sind bei den Architekten solche, deren Tätigkeit eine höhere künstlerische Ausbildung erfordert, die also als Künstler zu bezeichnen sind. Ich bin der Meinung, daß diese nicht versicherungspflichtig sind, gebe aber zu, daß man anderer Meinung sein kann. Die Streitfrage ist jedoch ohne große praktische Bedeutung, weil solche höhere Angestellte meist mehr als 2000 M. Jahres-Arbeitsverdienst haben und schon aus diesem Grunde nicht versicherungspflichtig sind. Nebenher mag noch erwähnt werden, daß Regierungsbauführer, die einem Architekten zur Ausbildung überwiesen sind, der Versicherungspflicht nach § 5 des Gesetzes nicht unterliegen.

Träger der Invalidenversicherung sind die für größere räumliche Bezirke in Preußen meist für eine Provinz eingerichteten Invaliden-Versicherungsanstalten, bei deren Verwaltung die Arbeitgeber und Arbeitnehmer einen gewissen Einfluß haben. Außerdem sind besondere Kasseneinrichtungen zugelassen, von denen die Pensionskasse der preußischen und hessischen Eisenbahngemeinschaft und der Allgemeine Knappschaftsverein in Bochum die bedeutendsten sind.

Die Versicherung geschieht durch Einkleben von Marken in eine Quittungskarte. Die Quittungskarte hat der Angestellte bei der Polizeibehörde zu beschaffen. Der Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, daß in diese Quittungskarte bei der Lohnzahlung die Wochenmarken für die Lohnperiode eingeklebt werden. Er hat die Marken aus eigenen Mitteln zu erwerben, kann aber die Hälfte des Betrages bei der Lohnzahlung oder bei der folgenden Lohnzahlung vom Lohne einbehalten. Auf andere Weise darf er die Beträge vom Arbeitnehmer nicht einziehen. Es gibt Marken von 5 Wertklassen. Welche Markenklasse zu verwenden ist, richtet sich im großen und ganzen nach der Höhe des Arbeitsverdienstes. Die Angestellten der Architekten werden gewöhnlich in die 5. Klasse fallen und demgemäß nach den zur Zeit geltenden Bestimmungen Wochenmarken im Werte von 36 Pf. zu verwenden haben.

Die Leistung der Versicherungsanstalt besteht in Gewährung einer jährlichen Rente für den Fall der Erwerbsunfähigkeit oder Vollendung des 70. Lebensjahres. Die Rente setzt sich zusammen aus einem Reichszuschuß von 50 M. und einem Grundbetrage, der sich nach der Höhe

österreichischen Parlamentsgebäudes an der Ringstraße in Wien einen Statuenschmuck geplant, der nunmehr mit Aufwand einer Gesamtsumme von rd. 200000 Kr. in Angriff genommen ist. Es sind imganzen 18 Statuen vorgesehen: 10 Statuen römischer Staatsmänner für das Abgeordnetenhaus, 8 Statuen griechischer Staatsmänner für das Herrenhaus. Für jede der Statuen sind 11000 Kr. bewilligt; die Ausführung erfolgt in Laaser Marmor. Zehn Statuen sind kürzlich als Gipsmodelle probeweise mit bestem Erfolge aufgestellt worden und zwar je 2 Abgüsse der Statue des „Cato" von Bitterlich, des Kaisers „Konstantin" von Hans Scherpe, des „Demosthenes" von Lax, des „Solon" von Kauffungen und des „Quintus Fabius Maximus" von Charlemont. In etwa 2—3 Jahren hofft man den Statuenschmuck der beiden Sitzungssäle vollenden zu können. —

Krankenhaus-Stiftung des verstorbenen Frhrn. Nathaniel von Rothschild in Wien. In dem Testamente des kürzlich verstorbenen Geldfürsten Nathaniel Freiherrn von Rothschild in Wien ist auch eine Stiftung von 20 Mill. Kr. ausgesetzt, deren Zinsen bestimmt sind, in Wien oder in der Umgebung dieser Stadt Anstalten zur Heilung und Pflege von Nervenkranken ohne Unterschied der Konfession zu errichten. Es sollen hier hauptsächlich mittellose Nervenleidende Aufnahme finden. Was uns veranlaßt, dieser großherzigen Stiftung an dieser Stelle besonders zu gedenken, das sind einige nähere Bestimmungen, welche der Erblasser für die Gestaltung der Anstalt festsetzte und welche bei unseren Krankenanstalten allzu lange vernachlässigt wurden. Die Liebe für Kunst und Natur, namentlich für Blumenschmuck, die ihn im Leben so sehr beseelte, will er auf die Heimstätten der Nervenleidenden übertragen wissen. Demgemäß ordnete er an, daß die Kranken in kleinen, architektonisch schönen und geschmackvoll eingerichteten Pavillons weilen sollen und daß große Gärten angelegt werden mögen, den Leidenden zur Erholung zu dienen und durch reichen Blumenschmuck zu erheitern. Das sind Grundsätze, die schon beim schlichtesten Wohnhause die Gestaltung leiten sollten, wie viel mehr bei einem Krankenhause. Und wie lange sind sie fast allgemein unbeachtet geblieben! —

Die Kunst der Friedhöfe. Die Granit- und Syenit-Werke Carl Sparmann & Ko. in Demitz-Thumitz in der sächsischen Lausitz bitten uns, mitzuteilen, daß das auf S. 287 abgebildete Grabmal Krompholz der Architekten Schilling & Gräbner in Dresden durch sie aus Lausitzer Granit hergestellt wurde. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Stadterweiterung Karlsruhe. Am 1. Juni d. J. erfolgte die Ablieferung der Entwürfe, für welche seitens der Stadtverwaltung ein Wettbewerb unter den in Karlsruhe ansässigen Technikern ausgeschrieben worden war. Die planmäßige Erweiterung sollte sich auf drei von einander gesonderte Gebiete erstrecken, nämlich 1. nach Süden von der Altstadt gegen den zu verlegenden Personenbahnhof und das Dorf Beiersheim (s. den Lageplan auf S. 204, Jahrg. 1902 d. Ztg.), 2. nach Osten auf das Gelände des einzuverleibenden Dorfes Rintheim, 3. nach Westen gegen den neuen Rheinhafen und den Ort Knielingen. In den Plänen waren außer den Straßennetzen Angaben über die Bausysteme, Straßenbahnen und öffentliche Plätze verlangt, sowie gewisse Bedingungen über Parkanlagen einzuhalten. Technische Preisrichter waren: Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Prof. K. Hocheder in München, aus Karlsruhe Brt. A. Williard, Stadtrat Meeß, Stadtbrt. Schück und der Unterzeichnete.

Es sind 12 Entwürfe eingelaufen, von welchen jedoch einer wegen Unvollständigkeit ausgeschieden werden mußte. Dem Preisgericht war ein Gesamtbetrag von 7000 M. zur Verfügung gestellt, welcher nach freiem Ermessen auf mindestens 2 und höchstens 5 Bewerber verteilt werden mußte. Demnach wurde bei der Beratung am 20. Juni beschlossen, 6 Entwürfe als von geringerem Werte abzusondern, und die genannte Summe in folgende 5 Preise zu zerlegen, deren Empfänger alsbald durch Oeffnung der Kennwort-Umschläge festgestellt wurden: 2500 M. Prof. H. Billing und W. Vittali; 1500 M. Betriebsdir. E. Giehne und Arch. E. Deines; 1000 M. Prof. A. Neumeister; 1000 M. Reg.-Bmstr. M. Weizel und Ing.-Prakt. E. Bronner, und 1000 M. Prof. B. Koßmann.

Im allgemeinen war der Erfolg des Wettbewerbes nach Ansicht des Preisgerichtes nicht gerade sehr befriedigend. Es wird nun Aufgabe der Stadtverwaltung sein, mit Hilfe der gewonnenen einzelnen Motive einen zur Ausführung reifen Gesamtplan zu schaffen. Was insonderheit das Schicksal des jetzigen Bahnhof-Empfangsgebäudes betrifft (s. Seite 204 der Dtschn. Bauztg.), so haben sich manche gute Lösungen zu seiner Erhaltung und Verwertung ergeben, z. B. als Vorderteil einer Markthalle, an welcher es bis jetzt in Karlsruhe fehlt. —

R. Baumeister.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein neues Rathaus in Werdau i. S. erhielten den I. Preis die Architekten Vogeler & Kadereit in Wilmersdorf-Friedenau. Der II. Preis fiel Hrn. Artur Stärke in Leipzig zu, während der III. Preis den Architekten Willi Häberer und Alfred Fischer in Berlin zuerkannt wurde. —

Hierzu eine Bildbeilage: Herrschaftl. Wohnhaus in Stuttgart.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

---

der Markenklasse richtet. Bei den Invalidenrenten kommt noch ein Steigerungssatz hinzu, der nach den Lohnklassen und der Zahl der geklebten Marken verschieden ist. Die Berechnung im Einzelnen ist sehr verwickelt.

G. Ergebnis.

Das Ergebnis unserer Betrachtungen ist das, daß die Architekten als solche von dem Kranken- und Unfall-Versicherungsgesetz fast gar nicht betroffen werden und daß nur das Invaliden-Versicherungsgesetz ihnen umfangreichere Pflichten auferlegt.

Folgende Leitsätze fassen das Ergebnis zusammen:

1. Architekt ist derjenige, der in selbständiger Lebensstellung Entwürfe und Pläne für Hochbauten anfertigt, dazu auch die Leitung und Beaufsichtigung der Bauten übernimmt, soweit darin ein höheres künstlerisches Schaffen liegt. Die Ansprüche an ein höheres künstlerisches Schaffen dürfen hierbei nicht überspannt werden.

2. Der Architekt in diesem Sinne ist kein Gewerbetreibender. Er und seine Angestellten unterliegen nicht der Gewerbegesetzgebung.

3. Der Architekt wird Gewerbetreibender, sobald er — von gelegentlichen geringfügigen Ausnahmen abgesehen — Bauten als Unternehmer ausführt.

4. Der Kranken-Versicherungspflicht unterliegen die Angestellten der Architekten in der Regel nicht, weil die Architekten (vgl. No. 1) nicht Gewerbetreibende sind. Nur diejenigen Angestellten, die bei einem Bau, z. B. als Bauführer, beschäftigt sind, müssen versichert werden, Bureau- und Atelier-Angestellte aber nie. Die Versicherungspflicht hört bei einem Jahresverdienst von mehr als 2000 M. auf. Anmeldung bei der zuständigen Krankenkasse.

5. Der Unfall-Versicherungspflicht unterliegt der Betrieb der Architekten in der Regel nicht, weil der Betrieb kein Gewerbebetrieb ist, sich auch nicht auf die Ausführung der im Gesetz und durch Bundesratsbeschluß bezeichneten Bauarbeiten erstreckt. Der Betrieb wird versicherungspflichtig, wenn der Architekt Angestellte bei einem Bau, z. B. als Bauführer beschäftigt. Es sind aber nur die bei Bauten, nicht die im Atelier oder Bureau beschäftigten Angestellten zu versichern. Die Versicherungspflicht hört bei einem Jahres-Arbeitsverdienst von mehr als 3000 M. auf. Die Gehaltsgrenze kann jedoch bei Betriebsbeamten durch Statut der Berufsgenossenschaft erhöht werden. Bei der Nordöstlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft beträgt die Grenze 4500 M. Anmeldung bei der zuständigen Baugewerks-Berufsgenossenschaft durch Vermittelung der unteren Verwaltungs-Behörde (Magistrat).

6. Das Invaliden-Versicherungsgesetz (Erwerbsunfähigkeit, Alter von 70 Jahren) gilt gleichmäßig für gewerbliche und nicht gewerbliche Betriebe. Die niederen Angestellten der Architekten sind stets versicherungspflichtig, die mittleren, wenn sie nicht mehr als 2000 M. Jahres-Arbeitsverdienst haben, die höheren (Künstler) nie. Einkleben von Marken in die vom Angestellten zu beschaffende Quittungskarte.

Diese Leitsätze sind für die Architekten von großer Bedeutung, nicht sowohl deshalb, weil sie den Umfang ihrer Pflichten im Versicherungswesen feststellen, als vielmehr wegen der Begründung, von der sie getragen sind. Es ist nötig, daß an dem gewonnenen Standpunkt unerschütterlich festgehalten wird, so lange die Gesetzgebung dies zuläßt. Würde der Standpunkt verlassen werden, so würde damit anerkannt sein, daß die Ausübung der Architektur ein Gewerbe ist. Das würde dem Ansehen des Standes höchst nachteilig sein, weil dadurch die Gleichstellung mit den anderen künstlerischen und den wissenschaftlichen Berufen gefährdet wäre. —

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 51 BERLIN, DEN 28. JUNI 1905

Rathaus zu Breslau, Ostseite (1 : 200). Aus dem Werke der Stadt Breslau mit Aufnahmen von Geh. Brt. C. Lüdecke in Breslau.

Giebel des Zeitzer Rathauses nach einer Zeichnung von Wilhelm Jung.

Die Giebel des Breslauer und des Zeitzer Rathauses.

Eine überraschende Entdeckung ist infolge der Freilegung des Westgiebels am Rathaus zu Zeitz (Prov. Sachsen) zu verzeichnen, nämlich die sofort in die Augen springende Formenverwandtschaft dieses Bauteiles mit dem bekannten reichen Giebel am Breslauer Rathaus.*) Wenn auch der Name des Zeitzer Meisters Sebald Waldtstein auf einen von außerhalb zugezogenen, vielleicht weit gereisten und vielbeschäftigten Baukünstler hinzuweisen scheint, so hat diese zunächst sehr gewagte Hypothese doch erst durch jene oben erwähnte Entdeckung an Wahrscheinlichkeit gewonnen.

Aber auch in anderer Hinsicht als in rein kunsthistorischer Beziehung würde es sich empfehlen, die Frage nach der Ursache dieser auffallenden nahen Verwandtschaft näher zu untersuchen. Es bietet sich vielleicht dadurch ein triftiger Grund, jenen beizustimmen, welche anläßlich der Wiederherstellung des Breslauer Giebels hinsichtlich des Aufbaues der Fialen für eine gerade Stellung der letzteren gegenüber der diagonalen Stellung eintraten. Sind auch heute am Zeitzer Giebel alle jene Bauglieder ebenfalls verschwunden, so besitzen wir doch eine Wiedergabe des vollständigen Giebels bei Puttrich, Denkmale der Baukunst in der preuß. Provinz Sachsen**), die jene Giebelaufbauten genau so zeigt, wie man sie bei der Wiederherstellung des Breslauer Giebels nach der Ansicht der damaligen Gotiker ergänzte. — Es eröffnet sich also hier ein interessantes Feld für eine weitere Forschung und es wäre im Sinne einer würdigen Denkmalpflege bei der nahe bevorstehenden Wiederherstellung und Erweiterung des Zeitzer Rathausbaues zu wünschen, daß es nicht blos bei dieser Anregung bliebe. —

Dr. phil. Wilh. Jung, Arch. in Schöneberg bei Berlin.

*) Hr. Dir. Brinkmann weist in seiner vor kurzem erschienenen Beschreibung des Zeitzer Rathauses (vergl. „Blätter für Architektur und Kunsthandwerk", Mai 1905) ebenfalls gelegentlich auf den Breslauer Giebel hin. Bei der zugehörigen Wigand'schen Abbildung muß es jedoch Westgiebel anstatt Ostgiebel heißen.

**) In der Gymnasial-Bibliothek zu Zeitz befindet sich mit der Feder gezeichnet eine weitere Wiedergabe des Giebels in seinem alten Zustand.

Die Fälschung im Wetzlarer Skizzenbuch.

Von Prof. Dr. Albrecht Haupt in Hannover.

Es wäre hocherfreulich, mir allermeisten, wenn die Frage, ob die Wetzlarer Zeichnung des Otto Heinrichsbau-Giebels wirklich das Bild des einst — also 1616 — Gewesenen gibt, einfach bejaht werden dürfte. Ueber wie manche Unbehaglichkeiten, über wie vielerlei Räthsel wäre man hinaus — und ich persönlich vor vielen Anderen. Denn ich glaube, daß mir der Umstand, daß ich bis heute der einzige akademische Lehrer in Deutschland bin, der die deutsche Renaissance als Sonderfach erwählte, inbezug auf das profane Hauptwerk dieses Stiles Verpflichtungen auferlegt, welche die meisten, denen der Gegenstand sonst sehr am Herzen liegt, doch wohl nicht treffen, vielleicht überhaupt nur die, denen die baugeschichtliche Forschung dieses Werkes deshalb ernstlich obliegt, weil sie auch in baulicher Hinsicht mit ihm beschäftigt sind. Lastete jene Verpflichtung nicht auf mir, es läge mir fern, in einer Angelegenheit, die mich sonst nicht brennt, ein Urteil haben und öffentlich abgeben zu wollen. Jedoch die Frage, wer an einer fälschlichen Herstellung jener Zeichnung ein Interesse, wer einen Vorteil davon habe, und aus welchen Beweggründen eine solche Unterschiebung entstanden sein möchte, diese Frage nachdrücklich zu beantworten bin ich weder verpflichtet, noch habe ich daran eine Spur von Interesse. Mein Amt hier ist nicht das eines Staatsanwaltes.

Dies war vorauszusenden; denn ich muß jene Zeichnung bis zur Minute immer noch für eine Unterschiebung, für ein Phantasiebild erklären; muß sagen, daß der, der sie herstellte, die einstigen Giebel des Otto Heinrichsbaues von etwa 1560 oder später nie gesehen hat. Weiter gehen meine Absichten nicht. Auch die Versuche einer Widerlegung seitens des Finders des Buches in Wetzlar, Ebel, und des verehrten Kollegen v. Oechelhäuser*) haben, so sehr ich ehrliche Ueberzeugung darin empfinde und wohl begreife, meine Auffassung nicht zu erschüttern vermocht. Ich will versuchen, diese in Nachfolgendem zu begründen, soweit mir das überhaupt möglich ist; natürlich muß es Jedem anheim gestellt bleiben zu entscheiden, wie weit er mir darin folgen will. Aber die Anerkennung soll man mir nicht versagen können, daß ich recht schwerwiegende, auch wissenschaftliche Gründe habe, die nicht ohne weiteres zur Seite geschoben werden können.

Denn zuerst, muß ich betonen, hat mich ein bestimmter Instinkt da beeinflußt und mir, wenn ich dieses Gefühl einzuschläfern suchte, immer von neuem gesagt, daß bei der Zeichnung etwas nicht in Ordnung sei. Es ist das eine Art Witterung, die kaum je täuscht. Ich kenne sie an Museums-Direktoren wie Bode, Lessing, Brinckmann und anderen bei Dingen, mit denen sie sich lange beschäftigten; sie ist meistens dann geradezu unfehlbar, wenn die Objekte lange genug berochen sind. Und mir wird man ein wenig Zutrauen auf diesem Gebiete auch nicht versagen dürfen. Seit einem Vierteljahrhundert sind architektonische Handzeichnungen der Renaissance eine Spezialität für mich gewesen, und die schöne, mehr als tausend Blätter enthaltende Sammlung unserer Hochschule ist Blatt für Blatt von mir gesammelt. Meine Erfahrung sagt mir aber, so oft ich das Blatt Wetzlarer Giebelzeichnung auch in Nachbildung ansehe, daß es nicht zu dem Buche gehört, in dem es doch steht, wenn es zehnmal auf einem der Originalblätter richtig mit eingebunden sich befindet. Der Einband ist übrigens noch nicht untersucht, wenn auch die auffällige falsche (doppelte) Paginierung gerade des in Frage stehenden Blattes jetzt wohl nur als ein Irrtum des ersten Seitenzählers angesehen werden kann.

Schon die Ueberlegung: Was ist das Buch? Wie entstand es? macht die Zeichnung verdächtig. Auch steht zunächst über allem Zweifel, daß, da das Buch heute noch 19 weiße aber nummerierte Blätter enthält, es möglich ist, jetzt noch alles hineinzuzeichnen, was beliebt wird; und daß, wenn das geschickt gemacht wird, es der Kritik schwer fallen soll, eine neue Eintragung selbst von 1905 als solche zu erkennen.

Das Buch selbst nun ist zu bezeichnen als das Skizzenbuch eines wahrscheinlich jüngeren Mannes, der, um 1615 bis 1618 im Kreise des Georg Ridinger (Aschaffenburg-Mainz) arbeitend und studierend, sich eine Reihe von wertvollen Motiven der Baukunst aufzeichnete. Da sich unter diesen Skizzen nicht ausgeführte Einzelheiten zum Schlosse von Aschaffenburg befinden, so muß Ridinger, der Architekt des Baues, diese Zeichnungen hergegeben haben. Man wird daher den Zeichner als einen Schüler dieses Meisters ansehen müssen, der sich bei ihm Wissenswertes sammelte. Eine größere Zahl von Skizzen sind aus damals verbreiteten Architekturwerken kopiert; daraus ist zu schließen, daß Ridinger auch seine Bibliothek zur Verfügung gestellt hat. Außerdem sind noch — abgesehen von konstruktiven Zeichnungen — eine Folge von Entwürfen für Fenster- und Giebelbildungen gesammelt, die wohl ausnahmslos ebenfalls von Ridinger stammen, denn darunter befindet sich auch das Bild des alten Gymnasiums zu Mainz (Ridinger Arch.); dann einige Reisestudien, die auch als Kopien zu betrachten sind, wohl nach Ridingerschen Originalen, so Portal Michaeliskirche München, Schloßterrasse Heidelberg. Aber alle diese Skizzen — ausgenommen die Kopien aus Werken — ohne jede Ausnahme im flotten Schweif- und Schnörkelstil um 1610—20, im Geschmack Ridingers und Schochs; im Umriß schon fast barock, sehr flott; aber in der Architektur sehr streng, besonders wo Säulen-Ordnungen in Frage kommen. Und nun mitten darunter: der „Giebel des Otto Heinrichsbaues", der von etwa 1560—70 stammte; dem Stil und der Zeit nach einer ganz anderen Art, einem überwundenen Geschmack angehörig! Und in der Architektur so schwach und unkorrekt, so gerade der Schule Ridingers und Schochs, der doch das Buch angehört, unmittelbar zuwider! Wie kommt dieser Saul unter diese Propheten? Die Antwort: wenn Jemand gerade so ein Buch braucht, um etwas hineinzuzeichnen, und er hat keines von 1570, nun so nimmt er auch mit einem von 1616 als Nest für sein Kuckucksei vorlieb — liegt gar nahe. Dieses Argument hat auch Rosenberg, der jetzige Eigentümer des Buches, dem es ebenso wie mir vor allem auf die Wahrheit ankommt, als sehr gewichtig anerkannt.

Abbildg. 1. Stuttgarter Zeichnung (1590).

Abbildg. 4. Vom „Ritter" in Heidelberg.

Abbildg. 2. Aus Thesaurus Palatinus (1607).

Abbildg. 3. Stich von Merian (1620).

Daß der Kuckuck sein Ei aber kenntlich machen mußte, liegt auf der Hand. Deshalb ist die Beischrift — die einzige bei einer Architektur-Zeichnung im Buche — an sich bedenklich. Die Frage bleibt unumgänglich: weshalb steht solche Bezeichnung nicht bei der Heidelberger Terrasse, bei den Aschaffenburger Architekturen? Die an einer einzigen anderen Stelle bei einer bemerkenswerten Konstruktion — die zu einer Nachprüfung wohl lockte — vorkommende winzige Notiz: „Heuwag zu Speyer" vermag an dem sehr auffallenden Charakter der einzigen Architekturbeischrift: „Dieser Giebel steht zu Heidelberg Im Schloß uff Otthenrichs Bauw" und ihrer Umständlichkeit nichts zu ändern. Ich unterlasse nicht, Philologen auf den schon 1616 gesucht altertümlichen Ausdruck „Bauw" aufmerksam zu machen; er dürfte nach 1540

*) Zeitschrift für bildende Kunst, 1905.

Abbildg. 5a und b. Zwerchgiebel des Friedricbsbaues (1604).

Abbildg. 6a und b. Zwerchgiebel des Otto Heinrichsbaues (1659).

Das Schloß zu Heidelberg. Nach dem Stich von Johann Ulrich Kraus.

kaum mehr nachzuweisen sein. Selbst der Name Ottheinrich ist nicht ohne Stachel. Die Zeichnung soll vor dem Otto Heinrichsbau gemacht sein. Ueber dem Portal steht aber: „Otthainrich". Wissenden ist die Form Ottheinrich nur aus dem neuerdings gefundenen Kontrakt mit Colins bekannt. Die schöne Fraktur der Beischrift erinnert sonst nicht ans 16. Jahrhundert, sondern mehr an den Schluß des 17. Jahrhunderts (vergl. Baurenfeindt).

Die zeichnerische Technik des Blattes endlich ist ebenfalls hier ganz alleinstehend. Alle Blätter, die schattiert sind, sind in derselben Farbe gezeichnet und getuscht; so weit ich mich erinnere, alle schwarz. Einige Zeich-

nungen sind hellbraun ausgezogen, aber nicht getuscht. Unser Blatt ist schön braun ausgezogen, dagegen bläulich, fast blau schattiert. Diese Technik ist, soweit meine Kenntnis geht, um 1600 nie geübt. Ich habe das Studium der architektonischen Darstellungsmanieren unserer alten Architekten bis zur Liebhaberei getrieben; bis heute habe ich kein einziges Blatt dieser Art je gesehen, welches jenen reizvoll pikanten Kontrast der braunen (warmen) Zeichnung mit der bläulichen (kalten) Schattierung aufwies, das älter war, als etwa 1680. Um 1700 ist die Manier sehr verbreitet und zeitigt die pikantesten Früchte. Die Ausrede, die Jemand gebrauchte: Warum soll denn Einer nicht braun Gezeichnetes einmal blau schattiert haben, wenn er kein Braun hatte? klingt gut. Aber wer Braun zum Zeichnen hatte, hatte es auch zum Malen. Die Farben wurden damals im Atelier hergestellt. „Ins Blau geraten", wie Oechelhäuser meint, setzt einen modernen Farbenkasten voraus.

Nun genug von den substantiellen und äußeren Kennzeichen, deren sich noch manche anführen ließen. Es sei nur wiederholt: je länger man das Blatt ansieht, um so stärker wachsen das Gefühl und die Gewißheit, daß hier ein Kuckucksei vorliegt. Doch viel stärker noch sprechen die Gründe gegen die Echtheit des Blattes, die uns die Ueberlegung gibt.

Was wissen wir sicher von dem vorderen Doppelgiebel des Otto Heinrichsbaues, der ohne jeden Zweifel bis etwa 1650 mit zwei Satteldächern dahinter den Palast abschloß? Wir haben drei Bilder von ihm: die Stuttgarter Zeichnung (gegen 1590), Abb. 1, die im Thesaurus Palatinus (Darmstadt) etwa 1607, Abb. 2, und die auf dem Stiche Merians (um 1620), Abb. 3. Alle drei zeigen uns einen scheinbar in der Mitte zusammengewachsenen Zwillingsgiebel, genau wie ihn Seitz 1891 rekonstruierte und nachher auch Schäfer. Es ist daher doch wahrscheinlich, daß er in der Tat so war. Warum manche Leute hierüber in Wut geraten und diese Form grimmig befehden, weiß ich nicht. Ferner aber stimmen die äußeren Umrisse des Stiches von Merian und der Darmstädter Zeichnung völlig überein; insbesondere der obere weichgeformte Abschluß. Heute noch zeigt der 30 Jahre jüngere „Ritter" in Heidelberg einen ganz gleichen Abschluß in ausgeprägter Frührenaissance (Abb. 4). Der Umriß darf also wohl als gesichert gelten; auch mein verehrter Gegner von Oechelhäuser nimmt dies an.

Die Fläche der Giebel ist nur auf der Darmstädter Zeichnung ausgebildet und erkennbar. Die Hauptrolle spielt darin die Nische mit der Statue, wie wir sie heute noch stehen sehen und zwar in der Achse der unteren Figurennischen. Da wir nun alle anderen Gebäude des Schlosses, wenn auch roh gezeichnet und gemalt, auf der Zeichnung unterscheiden können, den Frauenzimmerbau in Fachwerk mit seinen Türmchen, den Faßbau mit Altan und Balkon, den Gläsernen Saalbau und den Friedrichsbau, der im Bau begriffen bis zum 1. Geschoß gediehen ist, alles völlig charakteristisch und wohl erkennbar, in der Architektur im Groben richtig, so müssen wir den am stärksten betonten Giebel des Ottheinrichsbaues, dessen Zwilling hinter dem des Gläsernen Saalbaues ganz versteckt nachträglich übermalt ist, unbedingt auch als im ganzen zuverlässig dargestellt anerkennen. Das in Darmstadt seit etwa 300 Jahren befindliche Dokument ist die einzige sichere und unanzweifelbare Unterlage für die Architektur der Giebel, die wir bis heute besitzen. Und, soweit sie diese erkennen läßt, sehen wir also deutlich in dem Giebel in der Achse die Figurennische, zu deren Seiten je ein Doppelfenster neben kleinen Oeffnungen, darüber noch ein Doppelfenster, oben ein Ochsenauge, um den Giebel oberhalb eines umlaufenden Dreieckgesimses weiche Schnörkel und Schnecken im Charakter früher Renaissance. So muß der Giebel wirklich ausgesehen haben, schon weil, wie gesagt, alle anderen Gebäude auch richtig dargestellt sind, und Merians Stich bestätigt das. Der Umriß ist derselbe; die Giebelfläche ist schattiert und darin sind ein paar Striche und Punkte, Andeutungen einer dort vorhandenen Architektur. Die Stuttgarter Zeichnung widerspricht dem auch nicht.

Diesen drei sicheren Dokumenten tritt nun die neue „Wetzlarer" Zeichnung gegenüber (S. 189). Man vergleiche: sie ist in jeder Beziehung verschieden. Ihr fehlt die Mittelnische, der Umriß ist völlig anders, der Abschluß ein spitzes Dreieck. Kurz, sie widerspricht den Tatsachen und den beglaubigten anderen Zeichnungen, ohne selber beglaubigt zu sein, als — durch die Beischrift. Ist sie richtig, so ist vor allem die Darmstädter Zeichnung in jeder Linie falsch. Aber diese ist authentisch. Wer das Dilemma anders zu lösen versteht, als daß dann die Wetzlarer Zeichnung falsch sein muß, der möge den Weg dazu angeben. —

(Schluß folgt.)

Mitteilungen aus Vereinen.

Die 46. Hauptversammlung des „Vereins deutscher Ingenieure" in Magdeburg fand programmmäßig vom 19. bis 21. Juni statt. Die Verhandlungs-Gegenstände bewegten sich überwiegend auf dem Gebiete des Maschinenwesens. Am ersten Versammlungstage führte Prof. Dr. v. Linde-München den Vorsitz. Der Verein zählt zurzeit rd. 20000 Mitglieder; die Vereinszeitschrift, zu deren Bezug die Mitgliedschaft berechtigt, hat eine Auflage von 23000 Exemplaren. Die Grashof-Denkmünze wurde an Geh. Hofrat Max Eyth in Ulm verliehen. Zum Vorsitzenden der nächsten beiden Jahre wurde Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Slaby in Charlottenburg gewählt, eine Wahl, welcher besondere Bedeutung im Hinblick auf das im nächsten Jahre in Berlin zu feiernde 50jährige Bestehen des Vereins zukommt. Die Arbeiten am Technolexikon schreiten rüstig fort. Für den Umbau des Vereinshauses in Berlin, welches in seiner vollen Ausdehnung für die Zwecke des Vereins benutzt werden soll, werden 50000 M. bewilligt. Der Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben stellt sich für 1904 auf rd. 114000 M. Für ein Franzius-Denkmal in Bremen wurden 1000 M. bewilligt.

Die Besichtigungen galten hauptsächlich den maschinenindustriellen Werken Magdeburgs. Von den Vorträgen interessiert uns an dieser Stelle nur der des Hrn. Dr. Eichberg in Berlin über „Die Fortschritte auf dem Gebiete der elektrischen Zugförderung". Der Vortragende umschrieb zunächst das Gebiet, auf dem elektrische Zugförderung in Betracht kommt. Als dieses Gebiet betrachtet er die Stadt- und Vorortbahnen wegen der größeren Schnelligkeit des Anfahrens und der besseren Anpassung an die jeweilige Verkehrsdichte, die Kleinbahnen, auf denen kleine Zugeinheiten in kurzen Zeitabständen statt schwerer Dampfzüge in großen Abständen verkehren sollen, und die Haupt- und Nebenbahnen im Gebirge, wo die billigen Wasserkräfte den elektrischen Betrieb in den meisten Fällen wirtschaftlicher gestalten als den Dampfbetrieb. Er zeigt dann, daß bei Bahnen nur hochgespannte Wechselströme für die Energie-Uebertragung in Frage kommen, ferner, daß nur eine einpolige Oberleitung und nicht die dritte Schiene oder eine mehrpolige Oberleitung eine eisenbahntechnisch befriedigende Lösung der Stromzuführungsfrage bietet. Endlich werden die verschiedenen Motortypen nach ihrer Betriebssicherheit und ihrer Wirtschaftlichkeit untersucht und gezeigt, wie der Einphasen-Kollektormotor die Betriebssicherheit des Gleichstrommotors mit dessen Wirtschaftlichkeit vereinigt. Der Vortragende weist nach, daß sich der Einphasen-Kommutatormotor, der lange gesuchte — weil theoretisch der vollkommenste — Eisenbahnmotor, praktisch wohl bewährt habe und daß mit ihm die elektrische Zugförderung in eine neue Aera eintrete. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für eine höhere Mädchenschule in Perleberg erläßt der Magistrat zum 1. Sept. d. J. für deutsche Architekten. Es gelangen 3 Preise von 1200, 750 und 500 M. zur Verteilung. In dem siebengliedrigen Preisgericht befinden sich als Preisrichter u. a. die Hrn. kgl. Kreisbauinsp. Paulsdorff und Stadtbmstr. Rickert in Perleberg. Unterlagen gegen 2,50 M. durch das Stadtbauamt. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Waisenhaus in Colmar wird von der Spitalverwaltungs-Kommission zum 15. Okt. d. J. für alle in Deutschland ansässigen Architekten erlassen. Baukosten 250000 M. Es gelangen 3 Preise von 2000, 1000 und 500 M. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Geh. Brt. Walloth in Colmar, Prof. Friedr. Pützer in Darmstadt und Stadtbrt. Thoma in Freiburg i. Br. Unterlagen durch die genannte Kommission. —

Wettbewerb Hallenschwimmbad Darmstadt. Es liefen 88 Entwürfe ein; von diesen errang der Entwurf des Hrn. Franz Thyriot in Groß-Lichterfelde den I. Preis von 3000 M.; der Entwurf des Hrn. Prof. Friedr. Pützer in Darmstadt den II. Preis von 2000 M., der Entwurf des Hrn. Arch. O. Menzel in Dresden den III. Preis von 1000 M. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Res publica", „Woog", „Vorhof" und „Camillo Sitte". Sämtliche Entwürfe sind bis 8. Juli in der Turnhalle der Mittelschule II, Hermann-Straße 21 in Darmstadt, öffentlich ausgestellt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DAS DIENST-WOHNGEBÄUDE * DES PREUSS. HERRN MINISTERS FÜR HANDEL UND GEWERBE IN BERLIN. ARCHITEKTEN: GEHEIMER OBERBAURAT P. KIESCHKE † UND REG.- U. BAURAT E. FÜRSTENAU IN BERLIN * ANSICHT DER HAUPTSCHAUSEITEN * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG * XXXIX. JAHRG. 1905 * * * No. 52 * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRG. No. 52. BERLIN, DEN 30. JUNI 1905

Dienst-Wohngebäude für den preuß. Herrn Minister für Handel u. Gewerbe in Berlin.

Architekten: Geh. Ob.-Brt. P. Kieschke † und Reg.- und Brt. E. Fürstenau in Berlin.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 315 u. 317.)

Seit längerer Zeit schon waren die Verhältnisse der Dienst-Wohnung des preußischen Hrn. Ministers für Handel und Gewerbe Gegenstand von Klagen und Wünschen, die um so berechtigter erscheinen mußten und um so dringender nach Abhilfe riefen, als die in dem Hause Thiergarten-Str. 8 durch Zusammenlegung dreier Wohnungen geschaffene Dienstwohnung nur als ein Provisorium mit allen seinen Nachteilen betrachtet werden konnte. Eine Zeit lang bestand der Gedanke, in dem vom preußischen Staatsministerium übernommenen Gebäude Leipziger Platz 11 durch Ausbau des ersten und zweiten Geschosses und durch Aufsetzen eines Geschosses auf den Gartenflügel eine der Stellung des Ministers entsprechende Dienstwohnung zu schaffen. Da es jedoch selbst bei Aufwendung hoher Kosten nicht möglich gewesen wäre, eine für die Dauer zweckmäßige

Reihenfolge von Räumen zu gewinnen, und da außerdem ein besonderer Erweiterungsbau des alten Dienstgebäudes Leipziger Straße 2 zur Beschaffung der er-

forderlichen Diensträume nicht zu umgehen gewesen wäre, so wurde der Gedanke verlassen, das Haus Leipziger Platz 11 nur für Bureauräume verwendet und für die Dienstwohnung des Ministers ein besonderes Gebäude in dem gemeinsamen Garten der beiden Grundstücke Leipziger Platz 11 und Leipziger Straße 2 errichtet. Die infrage kommenden Gelände-Verhältnisse zeigt der vorstehende Lageplan, aus welchem sich ergibt, daß es bei Anlehnung des Gebäudes an die westliche Grenze möglich war, ihm eine völlig freie Lage mit ansprechender Gartenumgebung zu schaffen. Entwürfe und Ausführung waren dem kgl. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten anvertraut und in ihm waren es hauptsächlich der kürzlich verstorbene Geh. Ob.-Brt. Paul Kieschke, sowie der Reg.- u. Brt. E. Fürstenau, die als die schöpferischen Urheber des Werkes betrachtet werden müssen und sich ihres Auftrages mit glücklichem praktischem Blick und mit hohem künstlerischem Feingefühl entledigten. Mit diesem trefflichen Werke der kunstreichen Hand der beiden genannten Architekten ist die in so erfreulicher Weise immer größer werdende Zahl der aus dem Arbeitsministerium hervorgehenden gehaltvollen Kunstschöpfungen um ein wertvolles Glied bereichert worden.

Hinsichtlich der Anlage des Gebäudes in ihren großen Zügen ist zu beachten, daß die langgestreckte Form des Grundrisses aus dem Bestreben entstanden ist, den vorhandenen Baumbestand des Gartens tunlichst zu erhalten und die Ostseite des Gebäudes für die Wohnräume auszunutzen. Mit Rücksicht auf den Ausblick vom Palais der Prinzessin Friedrich Karl auf das Gartengelände wurde das Wohngebäude bis zur Südgrenze zurückgeschoben, was dem Gebäude selbst wesentlich zustatten kam, wenn damit auch die unmittelbare bequeme Verbindung der Wohnung des Ministers mit den Diensträumen des Ministeriums, wie sie eine Zeit lang geplant war, unmöglich wurde. Für das Gebäude selbst aber ergab sich durch diesen Verzicht nur ein Gewinn.

Der verbleibende Teil des Gartens, für dessen Gestaltung die Erhaltung des schönen Baumbestandes wiederum die Hauptbedingung war, war zu klein, um ihm ein freieres, landschaftliches Gepräge zu geben, hier war vielmehr die nach architektonischen Gesichtspunkten geordnete Anlage die einzig mögliche Gartenform. Der Garten wurde durch verschiedene Höhenlage der einzelnen Teile, durch Terrassen mit Balustraden aus Stampfbeton, durch verschiedenartige gärtnerische Behandlung zu einem Gebilde gemacht, welches die Wohnlichkeit des Hauses ins Freie fortsetzt. Rasenflächen mit Sitzplätzen wurden in der Achse des Speisesaales angeordnet; ein vertiefter Rosengarten wurde in der Achse des Damenzimmers angelegt, und vor dem Herrenzimmer wurde dem entsprechenden Gartenteil ein in bescheidenem Maße waldartiger Charakter gegeben. Ein Tennisplatz konnte an der Nordostecke des Geländes angelegt werden. Vor dem Haupteingang zum Hause breitet sich eine kleine, regelmäßige Rasenfläche aus. — (Schluß folgt.)

Querschnitt.

Längsschnitt.

Dienst-Wohngebäude für den preuß. Herrn Minister für Handel und Gewerbe in Berlin. Architekten: Geh. Ob.-Brt. P. Kieschke † und Reg.- u. Brt. E. Fürstenau in Berlin.

Hohe Wohngebäude in Nordamerika.

Vortrag von Prof. Siegmund Müller in Charlottenburg. (Schluß.)

Eiserne Tragwerke sind wenig feuersicher; ohne jeden Schutz sogar weniger, als die üblichen Holzgliederungen niedriger Wohnhäuser. Mit wachsender Höhe wächst an sich die Feuersgefahr. Hätte das Eisengerüst nicht feuersicher geschützt, hätte für die Wolkenkratzer nicht eine Feuersicherheit geschaffen werden können weit höher, als in den üblichen niedrigen Bauten, dann hätte die Höhe der Riesenhäuser bald eine Grenze gefunden. Die Entwicklung feuersicherer Konstruktionen hat im letzten Jahrzehnt ungewöhnliche Fortschritte zu verzeichnen. Das Traggerippe eines Wolkenkratzers, behauptet heute der Amerikaner, kann und muß gegen jede Feuersgefahr unempfindlich werden. Das Jahr 1904 wird in der Geschichte der Feuersicherheit bewohnter Gebäude einen Wendepunkt bedeuten; die Brände in Baltimore, in Rochester und in Toronto werden für immer ein Denkblatt in der Reihe der Stadtbrände bleiben.

Für Wolkenkratzer ist Baltimore der Prüfstein geworden: In Baltimore sind am 7. Febr. v. J. 6 Wolkenkratzer einer Feuerprobe unterworfen worden, die in der Geschichte der gefährlichsten Stadtbrände ihresgleichen nicht findet. Mitten im Feuergebiet des Geschäftsviertels, in der Sturmrichtung des Brandes gelegen, umringt von feuergefährlichen Warenhäusern, die zu einem Trümmerhaufen niederbrannten, haben die Turmhäuser 2 Tage lang dem denkbar gefährlichsten Feuer getrotzt; ja, sie haben als Feuerbrecher dem Brande einen Wall entgegengesetzt und den Hauptteil der Stadt gerettet. Mehr als 2500 niedrige Häuser üblicher, leichter Bauart waren dem Feuer zum Opfer gefallen.

Ueber die Wolkenkratzer bringen die Engineering News vom 18. Febr. 1904 ein knappes, scharfes Gesamturteil: „Mit ungebrochenen Wänden von Kopf bis zum Fuß, ragen die Wolkenkratzer in einem Trümmerhaufen der Zerstörung einsam empor. In allen Turmhäusern sind die Traggerippe unversehrt; in allen Turmhäusern sind die Außenwände konstruktiv ungeschwächt. 90% der Deckenbögen sind unversehrt, und von den beschädigten braucht kaum ein Viertel erneuert zu werden. Die Innenausstattung ist spurlos zerstört. Ueberall entstand das Feuer durch die Flammen der angrenzenden, nicht feuerfesten Gebäude, stets auf dem Wege durch das ungeschützte Fenster. Das ist der Bericht über die feuersicheren Bauten in Baltimore."

Manche alte und viele neue Lehren stecken in den Trümmern von Baltimore. Von allen massiven Baumaterialien haben die natürlichen Steine am meisten gelitten: Kalkstein und Marmor wurden großen Teiles vollständig zerstört; Sandstein, selbst Granit sind geborsten und zersplittert (Abb. 29, S. 319, aus „The Baltimore Fire" zeigt die Zerstörung einer Granitsäule). Ein Baukörper war wirklich und völlig feuersicher: der gewöhnliche Ziegelstein. Für hohe Wohngebäude kann der volle Backstein nur eine Nebenrolle spielen, sein Gewicht ist zu groß. Für und mit den Wolkenkratzern ist ein neues Bauglied in den Vordergrund getreten — der feuerfeste, hohle, dünnwandige Formziegel aus gebranntem Ton — Terrakotta nennt ihn der Amerikaner.

Die Terrakotta ist das Verblendmaterial der Außenmauern; Terrakotta-Formsteine bilden die Gesimse und Fensterrahmen; der hohle Tonziegel ist das ausschließliche Material aller Zwischenwände. Terrakottasteine füllen die Deckenfache und Terrakotta ist der Feuerschutz des Tragwerkes, sie umhüllt das eiserne Gerippe.

Man brennt volle, halbporöse und ganzporöse Terrakotten. Verblender der Außenmauern müssen hart und voll, müssen witterungsfest sein. Kein Material — voller Ziegel ausgenommen — hat sich gleich gut bewährt. Für Innenwände und zum Feuerschutz des Eisengerippes soll poröse Terrakotta vorgezogen werden, lehrt Baltimore: durchbrochener Ton kann sich sicherer dehnen. Die Terrakotta nennt der Amerikaner ein wertvolles Deckenmaterial. Die Architekten hoher Wohngebäude wehren sich gegen dünnwandige Decken, gegen große Spannweiten. Normale Terrakotta-Decken bilden gerade, scheitrechte Bögen, quergelegt (Abbildg. 30a), auch längsgelegt, seltener Kappen mit flachem Stich; feuergeschützte Spannstangen nehmen im Inneren den Schub auf (Abbildg. 30b). Die Terrakottadecke ist hohl, schließt getrennte Lufträume ab: sie soll leicht, soll schall- und wärmesicher, sie soll feuersicher sein. Die Terrakottadecke enthält fertige Tonziegel und dünne Fugen: sie soll schnell hergestellt werden, soll sofort trocken sein, soll Putz und Estrich sicher binden. Die Terrakottadecke ist hoch, in den neuen Bauten höher als früher: sie soll — ohne Auffüllung — eine steife, knicksichere Tafel bilden, sie soll mit Unterzug und Decken-

Abbildg. 33. Trinity-Building in New-York.
Architekt: Francis H. Kimball.

Abbildg. 34. „Broadway Chambers"-Building in New-York.
Architekt: Cass Gilbert.

Abbildg. 35. Bellevue-Stratford Hotel in Philadelphia.
Architekten: G. W. & W. D. Hewitt.

Abbildg. 36. The Puritan-Building in New-York.
Architekt: Goldwin Starrett.

Dienst-Wohngebäude für den preuß. Herrn Minister für Handel und Gewerbe in Berlin.
Architekten: Geh. Ob.-Brt. P. Kieschke † und Reg.- u. Brt. E. Fürstenau in Berlin. — Arbeitszimmer des Ministers und Vestibul.

träger die starre Tischplatte für die Windeinspannung der Stützen bilden.

Hohle Terrakottaziegel sind das gegebene Material für die Feuerschutz-Umhüllung des Eisengerippes, Abb. 31. Deckenträger und Unterzüge werden in geschlossener Verbindung mit der Deckenfüllung durch keilförmige Lochsteine ummantelt. Um die Ecken der Unterzugsflanschen legen sich genutete Kragsteine. An keinem Glied des eisernen Tragwerkes darf die Tonhülle 3 cm unterschreiten, keine Ecke darf scharf und dünn werden, lehrt wieder Baltimore. Die eisernen Stützen erhalten einen Terrakotta-Mantel als Hauptfeuerschutz; Ausfüllung des Innenraumes mit leichtem Beton erhöht die Feuersicherheit, verhindert die Rostgefahr. Eine ideale Säule sollte noch ein Drahtnetz um die Tonhaut erhalten, als letzten Schutz gegen mechanische Beschädigungen durch feuerzerstörte Körper der Innenausstattung, Abbildg. 32. Terrakotta-Decken wie -Umhüllungen haben sich beim Brande von Baltimore in hohem Maße bewährt. In den vereinzelten Fällen, wo sie versagten — in den älteren Wolkenkratzern — lagen konstruktive Mängel vor, deren Gefährlichkeit erst jetzt voll erkannt wurde. So dürfen keineswegs in die Innenräume zwischen Stütze und Ummantelung Leitungsrohre eingelegt werden: die langen, dünnen Rohre buckeln aus und sprengen den Mantel. Die neuen Wolkenkratzer des letzten Herbstes zeigen noch manch' andere Spuren — erfreuliche Spuren der Lehren von Baltimore.

16″ Decke für 1.—9. Stock. Schnitt a—b.

6″ Stichbogen für Erdgeschoß und 10. Stock bis Dach. Schutz eines 15″ Trägers.

Schutz 18″ u. 15″ Doppelträger. 15″ Doppel-Träger f. flache Bogen. 15″ Doppel-Träger f. Stichbogen. Schnitt c—d eines Wölbziegels.

Abbildg. 30. Terrakotta-Decken und Träger-Ummantelungen. Wanamaker Building in New-York.

Ueber Betonkonstruktionen — Decken wie Umhüllungen — sagt der Baltimore-Brand nicht viel. In Wolkenkratzern wenigstens waren solche Bauteile keiner Feuerprobe unterworfen. Freilich sind Betonkonstruktionen für Decken wie für Feuermäntel auch in hohen Wohngebäuden mehrfach zur Verwendung gekommen. Sie unterscheiden sich von unseren Ausführungen nur durch das Material. Drüben wird Schlackenbeton auch als tragendes Hauptglied der Decke verwendet, während bei uns dieser Beton nur untergeordneten Zwecken dient. Ganz in Eisenbeton ist nur e i n Wolkenkratzer (1903) erbaut worden — das Ingalls-Building in Cincinnati; einen Nachfolger hat es bisher nicht gefunden.

Für feuersichere Wolkenkratzer neuerer Bauart kann ein innerer Brand kaum noch gefährlich werden; um so weniger, als die Feuerlösch-Einrichtungen große Fortschritte gemacht haben. Wasserstreuer führen mit besonderen Leitungen in alle Räume der Wolkenkratzer und ersetzen den Wasserstrahl der Feuerspritzen vollkommen. Eine wirkliche Gefahr kann für ein hohes Gebäude durch einen Außenbrand benachbarter, niedriger Häuser entstehen, jedoch nur, wenn die ungeschützten Fenster gleichzeitig platzen und dem Feuer in alle höheren Stockwerke Eintritt verschaffen. Bei dem Brande in Baltimore haben sich Drahtglasfenster, ebenso wie Luxfer-Prismen gegenüber den gewöhnlichen Verglasungen in hohem Maße als Feuerschutzmittel bewährt, weniger die eisernen Rolläden.

Die weitgehenden Feuersicherungen, vielfach auch die schwierigen Gründungen erhöhen die Baukosten nicht unerheblich. Trotzdem sind die wirtschaftlichen Erfolge der hohen Wohngebäude bemerkenswert günstig. Die jährlichen Ausgaben für Versicherungen stehen im umgekehrten Verhältnis zur Güte der Ausführung.

In der architektonischen Durchbildung zeigen die Wolkenkratzer bisher wenig neue Formen. Die Vorderansicht zeigt in der Regel die Dreiteilung der Säule: Fuß, Schaft und Kopf, Abb. 33—36, S. 316. Renaissanceformen beherrschen die Einzelglieder. Freilich haben die Amerikaner erst in letzter Zeit ästhetischen Forderungen grössere Bedeutung eingeräumt. Nur bei harmonischem Verhältnis der Höhe zur Tiefe ist eine befriedigende Lösung möglich. Noch wichtiger ist die Lage des Wolkenkratzers zur Straße und den angrenzenden Bauten. Eine früher wenig beachtete Forderung wird heute als erstrebenswertes Ziel hingestellt: „Hohe Wohngebäude sollen nach allen Seiten frei bleiben; sie müssen für sich allein stehen. Wolkenkratzer sollen Blockbauten sein. Im Blockbau schwindet die Feuersgefahr von außen, im Blockbau erfüllt der Wolkenkratzer die sanitären Forderungen, im Blockbau ist eine ästhetisch befriedigende Lösung möglich."

Schutz der Träger über dem Musikzimmer. 15″ Balken an Aufzug und Treppenöffnung. 8″ Balken.

I. Stock Träger Außenmauer. 2. Stock außen. 3. Stock um den inneren Hof.

18″ Doppelträger. 20″ und 15″. 20″ und 18″.

20″ Träger. 20″ Doppeltr. 24″ Träger. Säulendeckung.

5″ Teilziegel. Buchziegel.

Abbildg. 31. Ummantelung der Unterzüge. Wanamaker Building.

Den Hauptwert hoher Wohngebäude sieht der Amerikaner in ihren volkswirtschaftlichen Wirkungen: Moderner Handel und Verkehr erfordern Konzentration. Räumliche Zusammenpressung erhöht die wirtschaftliche Ausnutzung wertvoller Menschenkräfte, verringert bei gleicher Arbeitsleistung die Arbeitszeit. Wolkenkratzer sollen nur Geschäftsgebäude, niemals Familien-Wohngebäude sein: die Familien-Wohnbezirke amerikanischer Weltstädte kennen keine Mietskasernen.

Je enger die Geschäftsstadt und der Wolkenkratzer, je weiter die Wohnstadt. So die heutige amerikanische Anschauung nach 20 jähriger Erfahrung einer stetig wachsenden Entwicklung. —

Die Grenzen der künstlerischen Erziehung an den Baugewerkschulen.

(Vortrag von Prof. Bruno Specht, gehalten in der „Vereinigung schlesischer Architekten" zu Breslau am 17. Mai 1905.)

Das Baufach ist in der öffentlichen Meinung nahezu vogelfrei. In Bauangelegenheiten glaubt jeder Laie ein Urteil haben zu dürfen. Geht man dann aber einem solchen Urteil auf den Grund, so zeigt sich, daß gerade über Baufragen in den weitesten Kreisen und oft sogar in den gebildetsten Kreisen eine unglaubliche Begriffsverwirrung und Urteilslosigkeit vorherrschen. Namentlich gilt das für die k ü n s t l e r i s c h e n Fragen des Baufaches.

Ein Musiker oder eine Musikkapelle, die es wagen würden, gegen die elementarsten Gesetze der musikalischen Harmonie oder des musikalischen Rhythmus zu verstoßen, wäre nicht bloß im Konzertsaal sondern auch im Biergarten und auf dem Tanzboden unmöglich. Die a r c h i t e k t o n i s c h e n Scheußlichkeiten dagegen, von denen wir auf Schritt und Tritt umgeben sind, die verträgt das Publikum nicht nur mit dem größten Gleichmut, sondern staunt sie

womöglich noch als Meisterwerke an. Das also, die Urteilslosigkeit des großen Publikums in baukünstlerischen Dingen, das ist die Hauptquelle und die eigentliche Quelle alles Unheils in unserer bürgerlichen Baukunst. Würde man jeden architektonischen Stümper ebenso an die Luft setzen, wie man jeden musikalischen Stümper ohne Weiteres aus dem Konzertsaal hinausjagt, dann brauchten wir uns nicht den Kopf zu zerbrechen, wie unserer bürgerlichen Baukunst aufgeholfen werden kann.

Schuld an allem Unheil. Nein! Die Schuld trägt in erster Linie das Publikum selbst, das sich solche Stümpereien gefallen läßt. Aber die Baugewerkschulen sind allerdings mitschuldig, sie haben zum großen Teil die herrschende Begriffsverwirrung mit verursacht. Und weil sie mitschuldig sind, so sind sie auch verpflichtet, mitzuhelfen an der Beseitigung der betrübenden Zustände. Und sie können auch mithelfen. Man hört zwar oft: „Was nützt der beste Unterricht; gegen die bestehenden Verhältnisse kann man doch nicht ankämpfen; man muß dem Unheil seinen Lauf lassen". Nein! Die Schule kann nicht bloß auf die Schüler erziehend einwirken, sie kann auch auf das Publikum erziehend einwirken und zwar dadurch, daß sie dem Publikum die Augen öffnet über das, was man von einem Baugewerkschüler verlangen kann und was man nicht von ihm verlangen kann. Würde es nur einmal unzweideutig zum Ausdruck gebracht werden, daß die Baugewerkschulen nicht dazu da sind, Architekten, also Künstler, zu erziehen, dann würde das bauende Publikum doch allmählich davon zurückkommen, dem Zögling der Baugewerkschule Aufgaben zu übertragen, die seine Kräfte übersteigen.

Abbildg. 32. Calvert-Building in Baltimore. 6. Stock.

Abbildg. 29. Appraiser's Storehouse No. 1. (Granitsäule 24"□)

Hohe Wohngebäude in Nordamerika.

Das mußte ich vorausschicken, damit mir nicht etwa aufgrund meines Vortrages die Ansicht untergeschoben werden könne, die Baugewerkschule trage allein die

Daß natürlich ein künstlerisch besonders talentierter Baugewerkschüler sich später noch zu einem vortrefflichen Architekten, zu einem berühmten Künstler emporarbeiten kann, das ist selbstverständlich und ist schon oft dagewesen. Dem Talent, dem Genie ist auch in anderen Berufsarten keine Grenze gezogen. Aber es handelt sich nicht um das Genie, das seinen Weg selbst findet und seinen Arbeitskreis selbst bestimmt, vielmehr darum, die Grenzen zu bestimmen, die dem normal veranlagten Zögling der Baugewerkschule für seine Tätigkeit zu ziehen sind. Was kann von einem Techniker mit Baugewerkschulbildung verlangt werden und was kann nicht von ihm verlangt werden, das ist die Frage.

Nun, über die Hauptaufgabe der Baugewerkschule herrscht wohl keinerlei wesentliche Meinungs-Verschiedenheit. Darüber sind sich wohl alle Fachleute klar, daß die Baugewerkschule in erster Linie dazu berufen ist, jene technischen Kenntnisse zu übermitteln, die erforderlich sind zur handwerksmäßigen Ausführung von Bauwerken. Daß also alle Zweige der Baukonstruktionslehre, dann die Festigkeitslehre, die Baustofflehre, das Veranschlagen, die Baupolizeikunde u. dergl. m. so gründlich behandelt werden müssen, als es bei der Kürze der Zeit und der Vorbildung der Schüler überhaupt möglich ist, das ist selbstverständlich und wird von Niemand bestritten. Dagegen

herrscht große Meinungs-Verschiedenheit, wie weit das selbständige Entwerfen und wie weit namentlich die rein künstlerische Seite des Baufaches an der Baugewerkschule zu berücksichtigen seien. Gerade diese Frage aber verlangt dringend nach einer Lösung, nachdem die Verunstaltung unserer Städte und Dörfer durch geschmacklose Bauerei immer weiter und rascher fortschreitet.

Zu dieser Frage haben nun in letzter Zeit zahlreiche Artikel der Fach- und Tagespresse Stellung genommen und fast einstimmig lautet ihre Forderung: die Baugewerkschulen müssen, um den Auswüchsen unserer bürgerlichen Baukunst entgegenzuarbeiten, ihr Programm nach der künstlerischen Seite erweitern; die eine Hälfte des Unterrichtes sei der Technik, die andere Hälfte der Kunst gewidmet. Die Frage, die ich vom Standpunkt des Baugewerkschullehrers aus zu beantworten habe, ist also diese: Wird es für die Gesundung unserer bürgerlichen Baukunst wirklich von Nutzen sein, wenn die Baugewerkschule ihr Programm nach der künstlerischen Seite erweitert? Diese Frage beantworte ich mit einem entschiedenen Nein! Nach meinen eigenen langjährigen Erfahrungen als Baugewerkschullehrer und nach denen einer großen Anzahl meiner Kollegen ist nicht bloß kein Nutzen aus einer Vermehrung des Kunstunterrichtes an den Baugewerkschulen zu erwarten, es ist vielmehr mit Bestimmtheit vorauszusagen, daß die Folge nur eine noch empfindlichere Schädigung unserer ganzen baukünstlerischen Kultur sein würde.

Zur Begründung dieser ablehnenden Antwort muß ich damit beginnen, zunächst einen Vorwurf zurückzuweisen, der ja sehr nahe liegt und der deshalb gegenwärtig überall mit lauter Stimme gegen uns Baugewerkschullehrer erhoben wird. Man sagt, ihr habt eine falsche Lehrmethode; daran liegt's, daß ihr in künstlerischer Hinsicht keine Erfolge erzielt. Nun, wenn ein Musiklehrer einen Schüler bekommt, der kein musikalisches Gehör hat, und der Schüler macht dann keine Fortschritte, wird es da irgend einem vernünftig denkenden Menschen einfallen, zu behaupten, daß die Lehrmethode des Meisters Schuld daran sei, daß der Schüler nichts lernt? Genau in der gleichen Lage sind wir Baugewerkschullehrer. Man übergibt uns Schüler, von denen neun Zehntel zu künstlerischem Schaffen gar nicht veranlagt sind und behauptet dann, es sei unsere Lehrmethode Schuld daran, daß die Schüler keine Baukünstler werden.

Nein! Es gibt keine Lehrmethode auf der Welt, durch die ein Farbenblinder zum Maler, oder einer, der kein musikalisches Gehör hat, zum Musiker erzogen werden könnte. Es gibt überhaupt keine Lehrmethode, durch die die natürliche Veranlagung eines Schülers geändert oder erweitert werden könnte. Und so gibt es auch keine Lehrmethode, durch die ein nicht dazu veranlagter Schüler zu baukünstlerischem Schaffen erzogen werden könnte. Ich sage ausdrücklich: zu baukünstlerischem Schaffen. Denn hier muß eine scharfe Trennung der Begriffe eingeschaltet werden, wenn fortwährende Mißverständnisse verhütet werden sollen. Es ist nämlich ein gewaltiger Unterschied zwischen Erziehung zu künstlerischem Verständnis und Erziehung zu künstlerischem Schaffen. Ein gewisses, wenn vielleicht auch nur bescheidenes Verständnis für künstlerische Dinge kann sich wohl jeder normal veranlagte Mensch aneignen, sei es auf diesem, sei es auf jenem Gebiete, sei es in der Musik oder in der Dichtkunst oder in der bildenden Kunst. Eine sehr starke Strömung auf pädagogischem Gebiete geht ja heute darauf aus, das künstlerische Verständnis in der großen Masse des Volkes zu heben. Und dieser gesunden und durchaus berechtigten Strömung müssen natürlich auch wir Baugewerkschullehrer uns anschließen. Auch wir müssen unablässig bestrebt sein, das Verständnis besonders für baukünstlerische Schönheit bei unseren Schülern zu wecken und zu heben.

Aber davon himmelweit verschieden ist doch die Erziehung zu künstlerischem Schaffen. Wer dazu nicht von Natur aus veranlagt ist, dem nutzt auch das beste künstlerische Verständnis nichts. Er wird nie etwas künstlerisch Brauchbares selbständig leisten können. Es gibt ja, Gott sei Dank, Unzählige in unserem Volke, die die Schöpfungen unserer Dichter verstehen und genießen können. Aber die Begabung zu dichterischem Schaffen ist nur sehr, sehr Wenigen verliehen. Und genau so ist es in der Baukunst. Auch hier können wir wohl unsere Schüler mehr oder weniger zu künstlerischem Verständnis erziehen, zu künstlerischem Schaffen aber kann nur der erzogen werden, der dazu veranlagt ist. Und das sind auch in der Baukunst immer nur sehr Wenige! Wenn also von uns Baugewerkschullehrern verlangt wird, daß wir alle unsere Schüler, also auch die künstlerisch nicht begabten, zu künstlerischem Schaffen erziehen sollen, so ist das eben eine unerfüllbare Forderung. Nicht an der Methode liegt es, daß unsere Schüler der Mehrzahl nach in der Praxis künstlerisch nicht genügen, sondern daran, daß Unmögliches von uns verlangt wird.

Gut, wird darauf erwidert, das ist ja alles richtig, daß ein künstlerisch nicht begabter Schüler nicht zum Baukünstler gemacht werden kann. Aber eben darum — heißt es nun — dürfen an den Baugewerkschulen nur solche Schüler aufgenommen werden, die ihre künstlerische Befähigung nachweisen können. Alle, die das nicht können, sind für das Baufach „ungeeignete Elemente". So hieß es neulich in dürren Worten in einer angesehenen Tages-Zeitung. Das wäre also eine weitere Frage, die zu beantworten wäre: Ist es berechtigt, alle Schüler, die künstlerisch nicht befähigt sind, vom Baugewerkschul-Unterricht auszuschließen? Ich sage wieder Nein! Diese Forderung ist vollständig unberechtigt.

Daß die künstlerischen Fragen im Baufach eine hervorragende Rolle spielen, wird Niemand leugnen. Aber bei aller Verehrung vor der Kunst, bei aller Liebe zu ihr dürfen wir doch nie vergessen, daß die künstlerische Seite doch immer nur eine Seite des Baufaches ist. Mit den künstlerischen Fragen allein sind die Aufgaben, die das Baufach zu lösen hat, noch lange nicht erschöpft. Darum hat ein intelligenter, praktisch veranlagter Mann auf dem großen Gebiete des Baufaches reichlich Gelegenheit, eine nützliche, umfangreiche und segensreiche Tätigkeit zu entfalten, auch wenn er nicht künstlerisch veranlagt ist. Ja, solche rein praktisch, rein wirtschaftlich, rein handwerklich veranlagten Männer sind im Bauwesen garnicht zu entbehren. Denn die verhältnismäßig sehr wenigen wirklichen Künstler im Bauwesen wären garnicht im Stande, neben ihrem künstlerischen Schaffen auch noch alle rein konstruktiven, rein handwerklichen, rein geschäftlichen, rein sozialen Aufgaben des Baufaches allein zu bewältigen. Und für alle jene Männer, die die Absicht haben, ihre Kraft ausschließlich diesen eben genannten Aufgaben zu widmen, für sie muß es eine Schule geben, auf der sie sich die hierzu erforderlichen gediegenen technischen Kenntnisse aneignen können. Wollten die Baugewerkschulen ihnen ihre Pforten verschließen, so müßten eben andere Schulen geschaffen werden, die diese Aufgabe übernehmen müßten.

Also auch diese Frage dürfte erledigt sein. —

(Schluß folgt.)

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb betr. Skizzen für ein Verwaltungsgebäude der südwestlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft in Straßburg i. E. wird für die Architekten von Elsaß-Lothringen, Baden und Sigmaringen erlassen. Es gelangen 3 Preise von 1000, 600 und 400 M. zur Verteilung; ein nicht preisgekrönter Entwurf kann für 300 M. angekauft werden. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Prof. Friedr. Ratzel in Karlsruhe, Postbrt. Bettcher in Straßburg, und den Bmstrn. Reiß in Karlsruhe, Waltz in Straßburg und Fesenbecker in Mannheim. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Friedhof der Kirchgemeinde Neugersdorf in Sachsen wird zum 31. Aug. erlassen und zwei Preise von 200 und 100 M. in Aussicht gestellt. —

Wettbewerb Geschäftshaus Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Unter 40 Entwürfen wurde ein Preis von je 1250 M. zuerkannt den Arbeiten der Hrn. Emmingmann & Becker in Berlin, sowie Klein & Wolff in Breslau. Den III. Preis errang Hr. Zahn in Berlin. Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe: „Gruß an die Vaterstadt" und „Nautilus". Sämtliche Entwürfe sind ab 27. Juni auf 14 Tage im Provinzial-Museum in Breslau öffentlich ausgestellt. —

In einem Wettbewerb des Münchener (oberbayerischen) Architekten- und Ingenieur-Vereins betr. Entwürfe für ein Knabenschulhaus in Bad Reichenhall liefen 24 Arbeiten ein. Den I. Preis von 500 M. erhielt Hr. Arch. Joh. Müller; den II. Preis von 300 M. Hr. Staatsbaupraktikant Wilh. Lang, und den III. Preis von 200 M. Hr. Dipl.-Ing. Schweighart, sämtlich in München. —

Wettbewerb Realschulgebäude Eisleben. Zu diesem Wettbewerb liefen 86 Entwürfe ein. —

Hierzu eine Bildbeilage: Dienst-Wohngebäude für den preuß. Herrn Minister für Handel und Gewerbe in Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG N°. 53. BERLIN, DEN 5. JULI 1905

Speisesaal.

Dienst-Wohngebäude für den preuß. Herrn Minister für Handel u. Gewerbe in Berlin.

Architekten: Geh. Ob.-Brt. P. Kieschke † und Reg.- u. Brt. E. Fürstenau in Berlin.

(Schluß.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 323.

Das Gebäude erhebt sich in Sockel-, Erd-, erstem und zweitem Obergeschoß. Das Sockelgeschoß enthält außer den üblichen Nebenräumen für Heizung, Kohlen usw. die Küchen, Wirtschafts- und Dienerschaftsräume, sowie eine Wohnung für einen verheirateten Diener. Im Erdgeschoß liegen die nach zwei parallelen Hauptachsen angelegten Repräsentationsräume, im ersten Obergeschoß die intimeren Wohnräume, die Schlafräume des Ministers und Fremdenzimmer, während das zweite Obergeschoß von den Wohn- und Schlafräumen der erwachsenen Söhne und Töchter des Ministers eingenommen wird.

Aus der Grundrißanlage erhellt, daß das Haus durchaus auf große Repräsentation angelegt ist. Es bestand ursprünglich der Gedanke, an Empfangs- und Gesellschaftstagen die Zufahrt von der Prinz Albrecht-Straße unter Benutzung der Zufahrten der beiden Häuser des Landtages zu nehmen, was jedoch an dem Widerspruch dieser Häuser scheiterte. Infolgedessen wurde die Zufahrt durch den Torweg Leipziger Platz 11a und die Ausfahrt durch Leipziger Straße 2 angeordnet. In der Anlage der Räume des Erdgeschosses hat eine grundsätzliche Trennung des Verkehres zu den Repräsentationsräumen sowie dem Arbeitszimmer des Ministers einerseits von dem Verkehr zu den intimeren Wohnräumen der Obergeschosse anderseits stattgefunden. Letzterem dient eine an der Nordfront besonders angelegte Familientreppe, während eine Verbindung der Wohnräume mit den Wirtschaftsräumen durch eine Nebentreppe an der Südfront stattfindet. Die innere Verbindung der Hauptgeschosse erfolgt durch eine zentral gelegene große Diele mit Eichenholztreppe. Besonders verbunden durch eine kleine Wendeltreppe sind das Arbeits- und das Schlafzimmer des Ministers; die Treppe hat zugleich einen Ausgang nach dem Garten. Die Gruppe der dem Gesellschaftsverkehr dienenden Räume wird eingeleitet durch gesonderte Garderoben für Herren und Damen neben dem Haupteingang. Von einer Vordiele aus sind die drei

Empfangsräume zugänglich. Die große Diele und die Diele vor dem Damenzimmer dienen zur Verbindung der übrigen Räume im Erdgeschoß, wie Billardzimmer, Damenzimmer mit Boudoir, Musikzimmer, Speisesaal und Festsaal. Der Speisesaal hat eine unmittelbare Verbindung mit einer mit Glas überdeckten geräumigen Terrasse.

Die Räume des ersten Obergeschosses bestehen aus zwei Schlafzimmern der Eltern mit Ankleidezimmer und Bad, aus einem Wohn- und Frühstückszimmer, Schlaf- und Arbeitszimmern der jüngeren Söhne, sowie drei geräumigen Fremdenzimmern. Im zweiten Obergeschoß ist als Fortsetzung der an der Nordseite gelegenen Treppe mit Erkersitzplatz eine Diele angelegt. Sie bildet den Mittelpunkt der Wohn- und Schlafzimmer der älteren Söhne, sowie der Wohn- und Schlafzimmer der Töchter. Die Geschoßhöhen betragen i. L. 2,25 m für das Kellergeschoß, 3,1 m für das Sockelgeschoß, 4,5 m für das Erdgeschoß, 4,1 m für das erste Obergeschoß und 3,3 m für das als ausgebautes Dachgeschoß zu betrachtende zweite Obergeschoß. Im Festsaal beträgt die Höhe von Boden bis Deckenspiegel 7,35 m.

Für die stilistische Haltung des Gebäudes wurde die deutsche Renaissance gewählt. Der Sockel besteht aus Beuchaer Granit, die Architekturteile sind in Cottaer Sandstein gemeißelt, die Flächen geputzt. Das Dach ist mit Schiefer eingedeckt. Der Ausbau entspricht der Würde der Bestimmung des Hauses; für die Ausstattung eines Teiles der Räume mußten vorhandene Möbel verwendet werden, während gänzlich neu ausgestattet wurden zwei Empfangszimmer, das Musikzimmer, das Boudoir, der Speisesaal, der Festsaal, ein Fremden-, sowie ein Töchter-Wohnzimmer.

Die Decken sind als Koenen'sche Voutendecken über dem Sockelgeschoß und dem unterkellerten Teil, im übrigen als Kleine'sche Decken ausgeführt. In den Repräsentations-Räumen wurde Blindboden auf Lagerhölzern verlegt, um zur Teppichbespannung oder für Parkett zu dienen. In einer Anzahl Wohn- und Schlafräumen wurde Gipsestrich verwendet und mit Inlaid-Linoleum aus den Germania-Linoleum-Werken in Bietigheim belegt. Um das Durchscheinen der Träger zu vermeiden, wurden in einigen Räumen unter den Trägern besondere Rabitz-Decken gespannt, oder, bei gleichmäßiger Trägerteilung, die Träger durch gezogene Gipsstege unter den Flanschen zu verdecken versucht. Die Decken sind überwiegend in feinem Glattputz mit Abschlußprofilen und Bilderleisten erstellt; die Decke im mittleren Empfangszimmer hat angetragenes Rankenornament, der Speisesaal eine bemalte Holzdecke, die Diele eine Holzdecke mit gemalten Putzflächen, die Vordiele eine Kassettendecke in Stuck. Das Vestibül hat eine Marmorverkleidung und zwei Dreiviertelsäulen aus Skyros, sowie eine Stufenverkleidung aus Pavonazzo, von Schleicher geliefert, erhalten. Für die Säulen und Pilaster der Vordiele wurde fränkischer Marmor der Akt.-Ges. Kiefer, für die Diele Säulen aus Verde antico von Schleicher gewählt. Der Stuckmarmor des Festsaales war an Axerio übertragen, während die Bildhauerarbeiten im Inneren Rob. Schirmer ausführte.

Die Maurerarbeiten führte Otto Carl aus, die Steinmetzarbeiten lieferten Gebr. Zeidler, die Zimmerarbeiten und Wendeltreppen waren an Carl Gradehand vergeben. Das Haus wird durch eine Warmwasser-Heizanlage von Joh. Haag erwärmt. Die Dachdecker-Arbeiten besorgte G. A. Wernicke, die Schmiedearbeiten lieferte Ed. Puls in Tempelhof. Im übrigen waren herangezogen: für den Gipsestrich G. M. Steinbrück, für die Parkettböden Ed. Schramm in Charlottenburg, für die Klempnerarbeiten F. Thom, für die Lieferung der Tapeten Lieck & Heider, der Beleuchtungskörper die Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft, daneben aber auch Schäffer & Walcker. In die innere Einrichtung teilten sich die Firmen Georg Kuhnert, Kimbel & Friederichsen, J. C. Pfaff, Siebert & Aschenbach und Carl Müller. Für die Gartenanlagen war R. Jürgens in Hamburg berufen.

Das Haus wurde nach einer Bauzeit von wenig mehr als 16 Monaten am 15. Nov. 1904 übergeben. Die reinen Baukosten betrugen für das cbm umbauten Raumes rd. 32,50 M. Die örtliche Bauleitung übte in umsichtiger Weise Hr. Reg.-Bmstr. M. Seifert aus. —

Vermischtes.

Charlottenburger Brücke. Ueber die schicksalsreiche Charlottenburger Brücke berichtet das „Berl. Tagebl." unter dem Stichwort: „Aus der Geschichte einer Brücke" das Folgende:

„Der Neubau der Charlottenburger Brücke wird jetzt endlich in Angriff genommen werden. Die Brücke, die im Zuge der Berlinerstraße und der Charlottenburger Chaussee die beiden Ufer des Landwehrkanales miteinander verbindet, reicht für den stetig sich steigernden Verkehr schon längst nicht mehr aus. Es wurde deshalb vor 5 Jahren bereits der Bau einer massiven, den Verkehrs-Verhältnissen entsprechenden Brücke beschlossen und zur Erlangung von Entwürfen ein allgemeiner öffentlicher Wettbewerb ausgeschrieben. Dieser Wettbewerb verlief jedoch ergebnislos, ebenso eine beschränkte Konkurrenz unter den drei Preisträgern des Wettbewerbes. Die Stadtgemeinde setzte sich alsdann mit einzelnen hervorragenden Architekten, u. a. mit dem Prof. Bruno Schmitz und dem Reg.-Bmstr. Jautschus, in Verbindung; doch führten auch deren Arbeiten zu keinem Ergebnis. Im Frühjahr vorigen Jahres fand endlich ein Entwurf des Prof. Schäde in Schöneberg den Beifall der städtischen Körperschaften. Der Beschluß, diesen Entwurf der Ausführung der Brücke zu Grunde zu legen, stieß aber bei der „Akademie für Bauwesen" auf Widerstand; die Schäde'sche Arbeit wurde zwar im allgemeinen als gebrauchsfähig anerkannt, doch wünschte die Akademie noch verschiedene Aenderungen. Nachdem jetzt Prof. Schäde, den Anregungen der Akademie folgend, seinen Entwurf abgeändert, hat das Tiefbauamt die Gründungsarbeiten für die Brücke ausgeschrieben, und im nächsten Monat soll mit dem Bau der Brücke begonnen werden. Die große Schwierigkeit, die die künstlerische und praktische Durchführung des Baues bedingt, lag im wesentlichen darin, daß ein verhältnismäßig unbedeutender Wasserlauf durch eine sehr breite Straße überbrückt wird. Der Wasserlauf hat eine Breite von 26 m, während die Brücke in einer Breite von 50 m angenommen ist. Der neue Schäde'sche Entwurf behält die Brücke von 50 m Breite bei und gibt ihr eine Längenausdehnung so groß wie irgend möglich. Die Brücke wird flankiert von 4 tor- oder pylonartigen Aufbauten und bekommt, soweit es nach Lage des Wasserlaufes möglich ist, symmetrische Gestaltung. Zwischen den 4 Pylonen werden 4 massige Kandelaber aufgestellt, die eine Längsteilung bedeuten und dadurch auch das Bild nach der Längsrichtung vergrößern. Hauptsächlich aber werden der Brücke 4 Gruppen vorgeschoben, zwischen denen die Brücke eine Länge von etwa 90 m erhält. Die Pylonen geben Gelegenheit zu allerlei bildnerischem Schmuck, ebenso die 4 vorgeschobenen postamentartigen Bauwerke, die unter anderem die Standbilder des Königs Friedrich I. und seiner Gemahlin Sophie Charlotte tragen sollen."

In diesem kurzen Bericht ist Manches unvollständig wiedergegeben, Anderes ist nicht ganz zutreffend. Immerhin gibt er ein anschauliches Bild der Brückengeschichte, die immer weniger ein Ende voraussehen läßt, denn wenn wir recht unterrichtet sind, soll auch Hr. Schäde bereits die Arbeiten an ihr wieder niedergelegt haben. —

Eine „Schweizerische Vereinigung für Heimatschutz" (Ligue pour la Conservation de la Suisse pittoresque) hat sich am 1. Juli d. J. gebildet und die hervorragendsten Namen der Eidgenossenschaft unter ihrer Fahne vereinigt. Aus dem Aufruf entnehmen wir die folgenden Stellen:

„Allerorts mehren sich die Bestrebungen, den rücksichtslosen Forderungen des neuzeitlichen Verkehres entgegenzutreten, um die landschaftlichen Schönheiten und die historische Eigenart unseres Landes zu schützen. Was in dem letzten Viertel des XIX. Jahrhunderts in blindem Eifer geopfert wurde, das ist leider nicht mehr zu erbringen, aber alles, was heute noch besteht und täglich in Gefahr kommen kann, zerstört zu werden, das soll in den Schutz der neu zu gründenden Vereinigung gestellt werden.

Unsere Bestrebung richtet sich nicht gegen den Fortschritt und die modernen Anforderungen, aber wir verlangen, daß bei Bauausführungen jeglicher Art nicht nur der brutale Nützlichkeits-Standpunkt, sondern auch die etwaige ästhetische Schädigung in Betracht falle. Man kann jede Aufgabe auf verschiedene Weise lösen, wenn guter Wille und verständiger Sinn den Ausschlag geben.

Durch die Herausgabe einer Monatszeitschrift, durch Vorträge und Ausstellungen sollen die weitesten Kreise

in ihrer Freude an der heimatlichen Schönheit bestärkt werden und die Möglichkeit erhalten, in Anlehnung an ein großes Unternehmen im Kleinen zu wirken.

des Torturmes in Büren oder der Turnschanze in Solothurn, gegen das Bahnprojekt Meiringen - Grindelwald, gegen die Gefährdung des Wasserfalles von Blumenstein

Damen-Boudoir.

Festsaal.

Dienst-Wohngebäude für den preuß. Herrn Minister für Handel und Gewerbe in Berlin. Architekten: Geh. Ob.-Brt. P. Kieschke † und Reg.- u. Brt. E. Fürstenau in Berlin.

Wer achtsam die Vorgänge der letzten Monate beobachtete und die entrüstete Bewegung verfolgt hat, die gegen den geplanten Abbruch des alten Museums in Bern, oder der Stromschnellen von Laufenburg überall entstand, der konnte sich überzeugen, daß die Zeit zu einheitlichem Handeln gekommen ist.“ —

Gewandhaus Braunschweig. Ueber eine vom Gewandhaus in Braunschweig glücklich abgewendete Gefahr lesen wir in der „Frankf. Ztg." folgende Einsendung aus Braunschweig: „Unserem altehrwürdigen Gewandhause, einem der bedeutendsten Baudenkmäler unserer Stadt, drohte vor kurzem eine Gefahr, die dank der Initiative des Denkmalvereins, dem Eingreifen der staatlichen und städtischen Behörden und der Hilfeleistung der Handelskammer beseitigt sein dürfte. Anlieger des Gewandhauses hatten bei dem städtischen Bauamt das Projekt eines großen Geschäftshauses eingereicht, das unmittelbar an das Gewandhaus sich anlehnen sollte, ein Plan, dessen Verwirklichung die Fassade des Gewandhauses in ihrer monumentalen Bedeutung stark beeinträchtigt haben würde. Den vereinten Bemühungen der genannten Faktoren ist es gelungen, die Stadt vor diesem Verluste zu bewahren. Die Handelskammer hat sich nach wiederholten vertraulichen Beratungen entschlossen, die infrage kommenden Gebäude einschließlich des Gewandhauses für eigene Rechnung anzukaufen, um daselbst unter Umständen ihr Dienstgebäude zu errichten. Den nötigen Rückhalt hat sie hierbei in dem Gemein- und Opfersinn einiger Kaufleute gefunden. Nach dem vorläufigen Plan soll das Gewandhaus, bei voller Wahrung seiner interessanten Fassade, auch im Inneren völlig ausgebaut werden, d. h. der Raum, der jetzt der Aufbewahrung von Meßbudenbrettern dient, würde etwa zu einem Teil zum Sitzungs- und Versammlungssaal der Handelskammer mit den zugehörigen Konferenz-Zimmern umgestaltet werden. Der verbleibende Teil könnte für das bereits vorbereitete Handels- und Industrie-Museum oder für ähnliche Zwecke verwandt werden." —

Ehrendoktoren. Rektor und Senat der Techn. Hochschule in Charlottenburg haben durch einstimmigen Beschluß vom 30. Mai d. J. auf Antrag des Kollegiums der Abteilung für Maschinen-Ingenieurwesen Hrn. Geh. Brt. Emil Rathenau in Berlin in Anerkennung seiner hervorragenden Tätigkeit als Mitbegründer der deutschen Elektrotechnik, insbesondere als Schöpfer vorbildlicher Zentralen und Anlagen für Kraftübertragung die akademische Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen. —

Totenschau.

Geheimer Hofrat Prof. Konstantin Uhde †. Am 31. Mai d. J. starb in Braunschweig im Alter von nahezu 70 Jahren der Lehrer der Technischen Hochschule daselbst, Prof. Konstantin Uhde, der sich durch zahlreiche Ausführungen, mehr aber noch durch seine literarischen Veröffentlichungen bekannt gemacht hat. Uhde war am 23. März 1836 in Braunschweig geboren, wo er auch seine Ausbildung erhielt. Abgesehen von seinen Reisen gehörte fast seine ganze fachliche Tätigkeit dem Herzogtum Braunschweig. Von Monumentalbauten schuf er gemeinsam mit Körner die Technische Hochschule in Braunschweig, sowie die Synagogen in Braunschweig und Wolfenbüttel; daneben war er hauptsächlich im Wohnhausbau mit Glück tätig. Seine Formensprache zeigt ein wechselndes Bild; sie steht jeweils unter dem Einfluß seiner Reisen! Als ein Ergebnis derselben sind in der Hauptsache auch seine literarischen Veröffentlichungen zu betrachten. Von ihnen seien genannt: „Baudenkmäler in Spanien und Portugal", sowie „Baudenkmäler in Großbritannien". Zwei Werke: „Die Architektur des klassischen Altertums" mit besonderer Berücksichtigung der Säulenordnungen und Gesimsbildungen, sowie „Die Konstruktionen und die Kunstformen der Architektur", nach ihrer Entstehung und geschichtlichen Entwicklung bei den verschiedenen Völkern betrachtet, sind als Ausfluß seiner Lehrtätigkeit anzusehen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Kreistaubstummen-Anstalt Würzburg. Für den Neubau ist ein im Südosten der Stadt gelegenes Gelände von 21000 qm bestimmt. Er soll zur Unterbringung von 140 Zöglingen (80 Knaben und 60 Mädchen) dienen, wobei die Geschlechter streng zu trennen sind. Die Anstalt umfaßt 5 Raumgruppen: Räume 1. für die Schule, 2. für das Internat, 3. für die Verwaltung, 4. für die Krankenstation und 5. für den Wirtschaftsbetrieb. Das Gebäude ist in schlichten, einfachen Formen zu halten, doch wird auf eine malerische Gruppierung Wert gelegt. Holzfachwerk ist möglichst zu vermeiden. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt. Eine andere als die S. 296 genannte Art der Verteilung der Preissumme von 4800 M. an die Verfasser der 3 oder 4 besten Entwürfe ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Prof. K. Hocheder und Prof. M. Littmann in München, Bauamtmann Förtsch, städt. Ob.-Brt. Friese, sowie als Ersatzmann Kreisbauass. Mezger, letztere in Würzburg. Die ausschreibende Verwaltung hält sich nicht für verpflichtet, einen der preisgekrönten Entwürfe zur Ausführung zu bringen und macht auch keine Zusicherung hinsichtlich der Uebertragung der Bauausführung an einen der Wettbewerber. Ueber die formale Durchführung des Wettbewerbes wird von einem Bewerber folgende nicht unberechtigte Klage geführt, die aber wohl nur die Ausführungsorgane trifft:

„Die Zusendung der Programm-Unterlagen ist von Einzahlung von 3 M. abhängig gemacht. Am 17. d. M. sandte ich diesen Betrag ein und erhielt endlich heute (28. Juni) eine Rolle, für die noch 0,60 M. Porto zu bezahlen waren. Dabei handelt es sich nur um 1 Lageplan und 1 Bogen Bedingungen; beides konnte gefaltet für 10 Pf. als Drucksache befördert werden. Das Porto hätte die ausschreibende Behörde aber wohl selbst tragen können. Die Bedingungen sind aber nicht einmal vollständig, sondern es ist auf generelle Bestimmungen vom 12. Febr. 1877 im Bayerischen Ministerial-Amtsblatt für Kirchen- und Schulangelegenheiten, Jahrg. 1877, S. 69, verwiesen. Der auswärtige Teilnehmer ist also genötigt, sich das noch fehlende Material selbst zu beschaffen. Abgesehen von dem Zeitverlust, wird damit natürlich auch noch eine weitere Geldausgabe erforderlich sein." —

In dem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für die Bebauung der städtischen Grundstücke an der Braubach- und der Domstraße in Frankfurt a. M. wurden empfohlen: 1. für die an der Nordostseite des Römerberges belegenen Häuser die Entwürfe des kgl. Brt. v. Hoven; 2. für die in der Braubachstraße an das Steinerne Haus westlich anstoßenden beiden Gebäude die Entwürfe des Arch. Sander; 3. für den Neubau der Kopfapotheke Ecke Neue Kräme und Braubachstraße die Entwürfe des Stadtbmstr. Geldmacher; 4. für die Gebäudegruppe zwischen Rebstock und Domstraße der Entwurf des Arch. Senf; 5. für die Eckgrundstücke an der Nordseite der Kreuzung der Domstraße mit der Braubachstraße gleichfalls die Entwürfe des Arch. Senf; 6. für das Eckhaus Ecke Domplatz und Domstraße der Entwurf des Arch. Landgrebe. Für die Bebauung des Grundstückes an der südöstlichen Ecke der Kreuzung Domstraße-Braubachstraße soll ein neuer Wettbewerb zwischen den Arch. Mössinger und Senf veranstaltet werden. Sämtliche Pläne sind vom 3. Juli an, täglich von 10—5 Uhr, in der alten Weißfrauenschule, Weißfrauenstraße 10 in Frankfurt a. M., öffentlich ausgestellt. —

In dem Wettbewerb betr. die Kanalisation und Wasserversorgung der Stadt Varna in Bulgarien liefen 7 Entwürfe ein. Das Preisgericht, welchem u. a. angehörten die Hrn. Geh. Brt. und Prof. Aug. Frühling in Dresden, Ing. L. Haschnoff, Ing. G. Morfoff, Ing. N. Gavriloff, Ing. G. Geroff, Ing. Taneff und Ing. Stanischeff, verlieh den I. Preis von 12000 Fr. einstimmig dem Entwurf „Variag" des Hrn. Ing. Victor Samsaroff in Sofia; den II. Preis von 8000 Fr. dem Entwurf „Varna salubre" des Hrn. Ing. Imre Forbát in Budapest; den III. Preis von 5000 Fr. dem Entwurf „Spes et confidentia" der Hrn. Louis Masson in Gemeinschaft mit Jean Maillard in Paris. Sämtliche Entwürfe sind bis 15. Juli im Rathause in Varna öffentlich ausgestellt. —

Wettbewerb höhere Mädchenschule Perleberg. Das Schulhaus soll in einem Obstgarten, der an einem Promenadenweg längs der Stepnitz liegt, errichtet werden. Der Bau ist als Ziegelfugenbau mit Putzflächen zu erstellen. Das Raumprogramm sieht eine Benutzung der Anstalt durch 285 Schülerinnen vor. Mit der Schule sind Aula und Turnhalle zu verbinden, doch kann die Aula auch über der Turnhalle angeordnet werden. Die Zeichnungen sind teils 1 : 200, teils 1 : 100 verlangt. Mit Anerkennung ist es zu begrüßen, daß die Bewerber insofern vor eine durchaus klare Sachlage gestellt sind, als ausdrücklich erklärt ist, daß eine spätere Ausarbeitung der Pläne den Bewerbern nicht in Aussicht gestellt werden könne. —

Wettbewerb Waisenhaus Colmar i. E. Das Gebäude soll auf einem im Westen der Stadt gelegenen Gelände von 3 ha an der Staufen- und Rebenstraße errichtet werden und Raum bieten für 100 Knaben und 100 Mädchen, ohne konfessionelle Trennung. Die Anlage soll in 4 Abteilungen zerfallen: 1. eine Säuglings-Bewahranstalt, 2. eine Anstalt für männliche und weibliche schulpflichtige Waisenkinder, 3. eine Haushaltungsschule und 4. Räume für landwirtschaftlichen Betrieb. Dazu kommen: Direktorwohnung, Speisesaal, Festsaal, Refektorium usw.; Baukosten 250000 M. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt. Ein Ankauf von 4 nicht preisgekrönten Entwürfen für je 250 M. ist in Aussicht gestellt. Hinsichtlich der weiteren Bearbeitung der Entwürfe behält sich das Spital freie Hand vor. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DIE BEIDEN NEUEN WARENHÄUSER IN MÜNCHEN * I. DAS WARENHAUS TIETZ AM ZENTRALBAHNHOF * * ARCHITEKTEN: HEILMANN & LITTMANN IN MÜNCHEN * * * * * * * * * * * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
* XXXIX. JAHRGANG 1905 * Nº 54 *

DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRG. No. 54. BERLIN, DEN 8. JULI 1905

Die beiden neuen Warenhäuser in München.

Architekten: Heilmann & Littmann in München.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 329 und in No. 55.)

Mitte und Ende Februar dieses Jahres wurden in München zwei Warenhäuser ihrer Bestimmung übergeben, welche in einer späteren Geschichte des deutschen Warenhaus-Baues eine entscheidende Stellung einnehmen werden, da für ihre Gestaltung künstlerische und feuerpolizeiliche Grundsätze maßgebend waren, die eine bestimmte Erscheinung der Gebäude hervorriefen. Am 15. Februar 1905 konnte nach nur zehnmonatlicher Bauzeit das Kaufhaus Oberpollinger an der Neuhauser Straße eröffnet, am 25. Februar das Warenhaus Hermann Tietz am Zentralbahnhof nach nur einjähriger Bauzeit dem Betrieb übergeben werden. Die Vorgeschichte der beiden Bauten sowohl in künstlerischer wie in feuerpolizeilicher Hinsicht ist interessant genug, um sie an der Hand einer Denkschrift, welche die Erbauer herausgegeben haben und welcher auch die diesen Aufsätzen beigegebenen Abbildungen entnommen sind, in Kürze zu schildern.

ERDGESCHOSS.

KELLERGESCHOSS

I. Das Warenhaus Hermann Tietz.

Die „Grundbesitz-Gesellschaft m. b. H." in Berlin, zu welcher die Firma Hermann Tietz in Beziehung getreten war, erwarb das dem Hauptbahnhof in München gegenüber gelegene, etwa 3800 qm große Gelände, welches aus dem alten „Sterngarten" und einem anderen Privatanwesen bestand und von dem Bahnhofplatz, der Schützen-, der Prielmayer- und der Luitpold-Straße begrenzt wurde. Nach einer Vereinbarung mit dem Magistrat in München wurden für die äußere Begrenzung des Grundstückes Baulinien festgesetzt, welche ungefähr

mit den Besitzgrenzen zusammenfielen. Auf der Grundlage dieser Baulinien entstand ein erster Entwurf, welcher nach dem Vorbilde der Berliner Warenhäuser Fassaden mit einem klar entwickelten Pfeilersystem zeigte. Dieser wurde der vom Magistrat eingesetzten Künstler-Kommission, die in solchen Fällen gehört werden muß, vorgelegt, von ihr aber mit der Begründung abgelehnt, daß an den Bahnhofplatz in München, den Haupteingang der Stadt, ein Bau gehöre, der einen spezifisch Münchener Ton anschlage, also in den Massen gegliedert sei und statt des Pfeilersystemes geschlossene Flächen zeige. Man wird dieser prinzipiellen künstlerischen Entscheidung nur zustimmen können und auch die Erbauer des Hauses konnten sich durchaus der Meinung anschließen, daß es für die künstlerische Erscheinung des Bahnhof-Platzes nur von Vorteil sei, wenn sich in sie ein den Stadtcharakter vorbereitendes künstlerisches Moment einfüge. „Wie öde und nichtssagend sind fast alle Bahnhof-Plätze deutscher Städte und wie sympathisch muß es dagegen wirken, wenn der in unsere Stadt eintretende Fremde gleich mit den für sie so bezeichnenden Formen begrüßt wird.“ Dazu waren aber vor allem veränderte Baulinien nötig, Baulinien, welche die langen stumpfen Fronten am Bahnhofplatz und an der Schützenstraße vermieden und sich in vielleicht staffelförmiger Weise aneinanderschlossen. Ein aufgrund eines mit solchen Absichten gewählten Systemes von Vor- und Rücklagen ausgearbeitetes perspektivisches Bild des Aeußeren fand die Zustimmung der Künstler-Kommission, nach welcher der Magistrat mit den neu vorgeschlagenen Baulinien sein Einverständnis erklärte.

II. OBERGESCHOSS.

I. OBERGESCHOSS.

Damit aber war noch nicht der Entwurf als Ganzes genehmigt. Die gleichzeitige Errichtung zweier großer Warenhäuser in München gab dem Magistrat Anlaß, zunächst allgemeine ortspolizeiliche Vorschriften über die Feuersicherheit in Warenhäusern zu beraten und die Genehmigung des besonderen Falles bis nach deren Feststellung zu vertagen. Nachdem aufgrund der neuen Vorschriften ein zweiter

Entwurf für das Warenhaus aufgestellt war, trat, noch ehe die feuerpolizeiliche Prüfung desselben vollendet war, das Ereignis ein, welches auf den Warenhausbau einen so tiefgreifenden Einfluß ausübte: der Brand des Goldberger'schen Geschäftshauses in Budapest. Dieser Brand hatte neue Vorschriften im Gefolge, die am 7. Okt. 1903 erschienen und zu einer völligen Umarbeitung des zweiten Entwurfes führten. So entstand ein dritter Entwurf, der am 17. Nov. 1903 der Lokal-Baukommission eingereicht wurde, jedoch erst am 28. April 1904 die rechtskräftige Genehmigung fand, sodaß nunmehr erst der Bau zur Ausführung gelangen konnte, den die Abbildungen zu diesem Aufsatz darstellen. Die lange Verzögerung, die von allen an der Errichtung des Gebäudes Beteiligten auf das Schmerzlichste empfunden wurde und auf den ungewöhnlich langen Instanzenweg zurückgeführt werden muß, der in München zurückzulegen ist, wenn eine nicht alltägliche Schöpfung entstehen soll, veranlaßte die Erbauer zu folgenden Ausführungen, mit welchen sie auch ähnliche Verhältnisse in anderen Städten treffen: „Es ist hier nicht der Platz, alle bis zum Beginne der eigentlichen Bauausführung zurückgelegten Leidensstationen und alle die unendlich vielen Personen, Referate, Ausschüsse, Kommissionen, Senate, Stellen und Behörden bis zum Staatsoberhaupte hinauf einzeln zu benennen, die mit den Entwürfen der beiden Warenhäuser befaßt waren. Wenn auch dankbar anzuerkennen ist, daß überall Geneigtheit, die Sache vorwärts zu bringen, vorgefunden wurde, so darf doch anderseits die volkswirtschaftlich bedenkliche Wahrnehmung nicht verschwiegen werden, daß es an dem verwickelten und schwerfälligen Behörden-Organismus gelegen war, wenn lange Monate hindurch ein Kapital von etwa 6½ Mill. M. nutzlos festgehalten und wenn vielen Hunderten von Geschäftsleuten und Arbeitern eine in schlechter Zeit sehnlichst erwartete Arbeitsgelegenheit vorenthalten wurde. In diese veralteten Zuständigkeiten und unbehilflichen Diensteinrichtungen Einfachheit und Klarheit zu bringen, wäre eine zwar schwere, aber ebenso notwendige als dankbare Aufgabe." Diese Ausführungen haben eine weit über München und Bayern hinausgehende Bedeutung, denn auch anderwärts, im Norden wie im Süden, wird häufig genug der Ruf nach einer Vereinfachung des Verkehrs mit den Behörden und nach größerer, den Bedürfnissen des praktischen Lebens mehr entgegenkommender Geschäftsübung laut. Möchten sie daher weithin Nachhall finden. —

(Schluß folgt.)

Abbildg. 7. Portal des Schlosses zu Homburg (1680).

Die Fälschung im Wetzlarer Skizzenbuch.

Von Professor Dr. Albrecht Haupt in Hannover. (Schluß aus No. 51.)

Nun zur Zeichnung selbst und ihren Bestandteilen. Sie besteht in der Wiedergabe eines unteren Geschosses, in welchem die Architektur getreu wiederkehrt, die heute noch steht und auch schon die Fläche der bei J. U. Kraus etwa 1680/90 dargestellten Giebel gliederte. Diese Architektur wird durch dorische Doppelpilaster gebildet, zwischen denen sich drei durch jonische Pilaster eingefaßte und mit Dreieckgiebel bekrönte Doppelfenster befinden. In den Fenstergiebeln je ein Engelskopf. Dieser untere Kern wird von einer Architektur umgeben, die ebenso wie die der oberen Giebelstockwerke im schärfsten Gegensatz dazu steht. Es bedarf nur des Hinweises darauf, daß rechteckige Fensterblenden wie die hier angefügten, erst am Schluß des 17. Jahrh. vorkommen; daß die Art, wie die Gebälke bald nur aus dem Architrav, bald nur aus einem Gesims bestehen, völlig ohne Verständnis und Regel ist; daß die mittlere Architektur des 2. Stockwerkes ohne jedes Verhältnis und völlig fremdartig erscheint; die Rahmen-Architektur hier und weiter oben ist wieder ganz anders, besonders aber die obersten Halbsäulen mit ihren verkröpften Gebälkstücken. Am Rande liegt ein großer Löwe, der dem auf dem Kupferstiche des J. U. Kraus befindlichen getreu nachgebildet ist; die zwei krönenden Putten sind deutlich erkennbar, wie nie bestritten, der Bekrönung einer Tür im Friedrichsbau, die noch der Colins'schen Zeit (1558) entstammt, wenigstens ungefähr nachgeahmt. Der Architekt wird sich dabei nicht des Eindruckes eines planlosen Durcheinanders entschlagen können. Von irgend einer Einheit des Stiles und des Gedankens ist keine Rede. Oben ist das Monogramm, welches die übrigen Blätter des Buches zeigen, und die Jahreszahl 1616 eingezeichnet.

Nun ergeben Prüfung und Zergliederung der Zeichnung mit Sicherheit, daß sie vor 1659 nicht gemacht worden sein kann. Denn jener mittlere Teil des Giebel-Untergeschosses stammt inschriftlich von 1659. (Auf dem Kupferstiche von J. U. Kraus steht: renovatum anno MDCLIX, 1669, wie ich einmal angab, war natürlich ein Druckfehler.) Und er kann nicht älter, und, wie die Wetzlarer Zeichnung vorspiegelt, aus dem ersten großen Giebel in den späteren kleinen übernommen sein. Denn es stehen davon die Reste heute noch. Ihre Untersuchung ergibt, daß sie dem späteren 17. Jahrh. angehören, denn ihnen fehlt jedes Steinmetzzeichen, wie sie in Heidelberg noch am Friedrichsbau (1604) überall auftreten; ihre Einzelheiten (jon. Kapitelle) bestätigen das. Die Statuen in den Mittelnischen gehören mit ihren Postamenten der ersten Bauzeit und den ältesten Giebeln an. Wären die heutigen Giebel aus gleicher Zeit, so müßten die Figurenpostamente einen Teil von ihnen bilden. Sie sind aber als ganz dünne Platten vorgeblendet und mit Eisen befestigt, d. h. sie sind hinten abgearbeitet und vor die neuen Quader wieder befestigt.*) Die aus den Kupferstichen des J. U. Kraus genau bekannten Zwerchgiebel bestätigen das aber absolut zuverlässig. Denn: bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts

*) Hier hat Seitz Recht behalten, der die Sockelschicht der heutigen Giebel stets als der Zeit Karl Ludwigs (1659 angehörig bezeichnete. Seinem Urteil kann man getrost trauen; auch er erklärt die heutigen Giebel als in spätester Zeit entstanden.

Das Warenhaus Hermann Tietz am Zentralbahnhof in München. Architekten: Heilmann & Littmann in München.

war der Otto Heinrichsbau ja mit den zwei gewaltigen Querdächern und Doppelgiebeln bekrönt. Diese wegen der riesigen Kehle dazwischen so fehlerhafte Konstruktion ist 1659 durch ein mächtiges Längswalmdach ersetzt, auf dem nach vorn nun jene zwei kleinen Zwerchgiebel errichtet wurden. In ganz gleicher Weise war von Anfang an (1604) der Friedrichsbau abgeschlossen. In der späteren Zeit brachte man auch den Frauenzimmerbau in Harmonie mit dem Uebrigen, indem man da ebenfalls zwei Zwerchgiebel errichtete. Die Architektur wurde aber bloß aufgemalt.

Nun gebe ich auf S. 311 zwei Zeichnungen wieder, die aufs Schlagendste erweisen, daß unsere zwei neuen Zwerchgiebel völlig nach dem Muster der um 50 Jahre älteren des Friedrichsbaues — natürlich im Charakter des späteren flaueren Stiles modernisiert — errichtet wurden. Der Friedrichsbau hat nur 8 Achsen, der Otto Heinrichsbau aber 10. Deshalb kommen dort ein Pilaster in die Mitte und 2 Figurennischen an die Ecken, hier eine Figurennische in die Mitte und die Pilasterpaare ans Ende. Die Fensterpaare unten, das Fensterpaar oben sind getreu wie dort angeordnet, nur etwas einfacher, aber selbst mit den Köpfen im Dreieckgiebel; die seitlichen Schnecken hier mit gequetschten Voluten im Zeitcharakter gebildet; der obere Rundgiebel ist in einen Dreieckgiebel verwandelt, inmitten ein rundes Fenster; Bekrönung eine Statue, alles hier wie dort.

Die Lücke zwischen den Giebeln ist in ganz gleicher Weise durch ein Bildwerk (Figur bezw. stehender Wappenlöwe) ausgefüllt; infolge der größeren Länge des Otto Heinrichsbaues blieb aber hier nach den Enden zu eine empfindliche Leere, die höchst sachgemäß durch je einen liegenden Löwen erledigt wurde. Diese Löwen gehören im Stil genau jener späten Zeit an (ein höchst ähnlicher von 1680 aus Homburg s. Seite 328); der Gedanke, sie könnten die letzten der fünf von 1558 sein (im Kontrakt mit Colins erwähnt) fällt vor diesem Beleg. Daher können diese zwei Löwen, von denen vier vorhanden gewesen sein müßten, nicht auf den Ecken des Giebels von 1560/70 gelegen haben, wie die „Wetzlarer" Zeichnung behauptet.*)

Jedenfalls bilden die Zwerchhäuser des Otto Heinrichsbaues von 1659 eine in sich völlig abgeschlossene, sehr geschickte und vollkommene Komposition nach dem Vorbilde der Giebel des Friedrichsbaues. Alles ist vorzüglich zu einander und zur übrigen Fassade gestimmt, und als eine der gewandtesten Leistungen zu bezeichnen; natürlich in sich völlig untrennbar und mit den Löwen ein fertiges Ganzes bildend. Die Gebälke sind richtig geformt, nur die Fenster-Verdachungen sind ohne Architrav und Fries in einer damals nicht seltenen Anwendung, weil die Höhe dafür mangelte.

Von dieser so wohl abgerundeten Komposition von 1659, die völlig zusammengehörig ist, erscheint plötzlich ein Bruchstück in der Zeichnung, die von 1616 sein soll. Und zwar verstümmelt: vom Gebälk der Pilaster nur noch ein plumper Architrav; die Mittelnische, die doch auch nach der Darmstädter Zeichnung da sein müßte, fehlt; die 2 Unterfenster sind mit dem einen Oberfenster zu einer Gruppe vereinigt (obwohl die oberen etwas kleiner waren); aber bis ins Einzelne, selbst den vom Friedrichsbau übernommenen Köpfen in den Giebeln und den jonischen Kapitellen getreu abgezeichnet; sodann auf der Ecke der Löwe in der ganzen Pracht seines späten Stiles gelagert; darunter eine Schnecke, der der Zwerchgiebel durchaus ähnlich, nur daß die gequetschten Voluten wieder gerundet sind. Alles andere aber ein Durcheinander von Motiven meist spätester Zeit, nur oben die Putten der Tür von 1558.

Wenn je etwas deutlich war, so ist es der Sachverhalt hier: Wir haben eine Rekonstruktion vor uns, zu der die auch heute noch vorhandenen oder bekannten Teile der Zwerchgiebel von 1659 und einige im Schloß vorhandene Einzelheiten verwendet sind, jedoch teilweise verstümmelt bezw. mißverstanden. Und wo das versagte, ist ein wirres Chaos verschiedenster Motive gegeben, das wohl von einem Architektur-Zeichner, nie aber von einem Architekten herrühren kann.

Die eigentliche Schwierigkeit, die Auflösung der Mittelachse mit der Figurennische, die doch vorhanden war, ist umgangen, indem man die Nische einfach wegließ. Es versagte natürlich die Fähigkeit des Rekonstrukteurs da, wo selbst die von Schäfer nicht ausreichte, um aus diesen Elementen ein mögliches Ganzes zu schmieden. Das ist ihm gar nicht übel zu nehmen, denn es liegt hier eine tatsächliche Unmöglichkeit vor.

Oechelhäuser hat, um aus dieser Klemme zu kommen, behauptet, die 2 Nischen-Figuren seien erst 1659 mit den neuen kleinen Zwerchgiebeln angefertigt, und zwar bewußt — im Stil der hundert Jahre älteren von Colins. Ein völlig unhaltbarer Gedanke! Denn abgesehen davon, daß die Uebereinstimmung der oberen Figuren mit den unteren so groß ist, daß man sogar feststellen kann, daß z. B. der bekrönende Sol von demselben Gesellen gemeißelt ist, der für unten den Mars, wohl auch den Saturn gemacht hat, und eine bewußte Nachahmung von 1659 nach Vorbildern von 1558 heute auf den ersten Blick unverkennbar wäre, ist ja die bekrönende Figur in ihrer Nische auf der Zeichnung der alten Giebel in Darmstadt deutlich dargestellt, war also da.

Nun zuletzt zu den bekrönenden 2 Putten, von denen natürlich — 6 erforderlich gewesen sein würden. Und diese 2 sind fast getreu, aber umgekehrt nach den beiden Putten über der vlämischen Tür im Friedrichsbau (etwa 1558) kopiert. Mehr hatte der Zeichner nicht. Das wird auch zugegeben; Oechelhäuser meint aber, der Zeichner hätte die hoch oben thronenden Figuren nicht erkennen können und deshalb die unten erreichbaren Putten darauf gezeichnet. Natürlich ist das richtig. Aber er konnte sie nicht erkennen, weil da oben keine mehr standen, als er die Giebel zeichnete. Denn was da oben noch stand und heute noch steht, Profile, jonische Kapitelle, ist haarscharf abgezeichnet; der Zeichner hatte also ausgezeichnete Augen!

Kurz, diese zwei Putten sind — gerade die nötigen zwei! — anderswoher genommen. Also ist hier die Zeichnung erwiesenermaßen falsch. Denn daß ein Bildhauer des 16 Jahrhunderts da oben nichts hinzu zu setzen gewußt hätte, als Kopien einer Türbekrönung von einem anderen Kollegen am selben Bau, ist unmöglich, gerade wie Jemand darin, daß diese Putten für die Zeichnung umgedreht worden sind, nur dann nichts finden kann, wenn er eben absolut nicht will! Der härteste Gegner muß zugeben: ist die Zeichnung in einem Punkte als falsch nachgewiesen bezw. als konstruiert, und nicht als nach der Natur gesehen, so kann das auch inbezug auf das Uebrige der Fall sein. Daß das wirklich auch sonst so ist, habe ich aber wohl gründlich erwiesen.

Aus dem Dargelegten geht zwingend hervor, daß der Zeichner der Wetzlarer Giebelzeichnung den Giebel des Otto Heinrichsbaues niemals gesehen hat, daß er vielmehr seine Zeichnung aus heute noch vorhandenen und kontrollierbaren Einzelheiten der späteren Giebel und anderen Heidelberger Motiven zusammenstellte.

Wenn ich dagegen mich umsehe nach Gründen, die für die Echtheit der Zeichnung geltend gemacht werden könnten, so finde ich auch nicht einen einzigen, ausgenommen vielleicht den, daß sie sich in einem alten Buche auf echtem alten Papier befindet und denen, die sie besehen, als alt erscheint. Daß Ebel durch die Herkunft nachweisen will, daß da keine Fälschung möglich sei, kann man ihm inbezug auf die Zeit, seit welcher er das Buch kennt, als berechtigt zugeben. Aber schon daß die Vorbesitzer seit Jugend das Blatt im Buche gekannt haben wollen, kann Suggestion sein. Denn immerhin macht der Umstand, daß 1891 auf der Rekonstruktion von Seitz der liegende Löwe zuerst bekannt wurde, und zwar dahin projektiert offenbar aufgrund des Colins'schen Kontraktes, den Verdacht rege, daß die Wetzlarer Zeichnung erst nachher entstanden sein könnte.

Jedoch will man auch den Angaben Ebels bezüglich seiner Vorgänger unbedingten Glauben schenken, da er offenbar aus schlichter Ueberzeugung spricht, so braucht deshalb unser Blatt noch lange nicht 1616 angefertigt zu sein. Ich will nur einen garnicht undenkbaren Fall hier konstruieren, als Beispiel einer Lösung. Karl Ulrich oder einer seiner nächsten Nachfolger ließ durch J. U. Kraus eine erhebliche Reihe von ausgezeichneten Kupferstichen seines Schlosses in Heidelberg herstellen, und zwar des Schlosses im Zustande von etwa 1680. Könnte damals, als man dem Gebäude eine so ausgiebige bildliche Darstellung zuteil werden ließ, nicht die Frage nach dem früheren Zustande des Otto Heinrichsbaues wach geworden sein? Die alten Zeichnungen waren wohl durch die Not des 30jährigen Krieges (Tilly hatte ja in Archiv und Bibliothek furchtbar gehaust) längst verschwunden. Was lag da näher als eine Rekonstruktion aufgrund des Stehenden und Bekannten und der Angaben alter Leute in ein altes Skizzenbuch, welche nun durch Monogramm, Jahreszahl und Beischrift echt und kenntlich gemacht wurde. Die Zeichnung ist ja in Heidelberg gemacht; also war auch das Buch damals in Heidelberg. Dann würde sich auch die Zeichenmanier, die jener Zeit entspricht, zwanglos erklären. Kraus, Architekturstecher, aber nicht Architekt, wäre die verworrene

*) Es ist überhaupt durchaus unwahrscheinlich, daß die 5 Löwen des Colins'schen Kontraktes je ausgeführt wurden; denn sie waren das Allerletzte für die Fassade, geraden Abschluß vorausgesetzt. Colins wurde aber im Febr. 1559 beim Tode Otto Heinrichs jäh entlassen und hat auch die ihm übertragenen Kamine im Inneren, sowie einige andere Arbeiten nicht mehr ausgeführt.

Komposition der Giebelzeichnung wohl zuzutrauen. Doch die Wirklichkeit ist meist noch viel unwahrscheinlicher, als jede Kombination; und so dürfte es uns ohne festere Anhaltspunkte kaum gelingen, der wirklichen Entstehungsweise durch Vermutung ganz nahe zu kommen.

Das aber steht fest: wer durch alles dies sich nicht überzeugen lassen will, den kann man freilich nicht zwingen; dennoch muß er unbedingt zugeben, daß in wichtigen Dingen die Zeichnung unbedingt falsch ist, über die allerwichtigsten aber absolut keine Auskunft gibt, außerdem eine der schwächsten Kombinationen in künstlerischer Hinsicht bildet. Es ist auch seitens des nicht zu Ueberzeugenden jedenfalls das nicht widerlegbar, daß die Zeichnung zu einer Herstellung des Otto Heinrichsbaues in alter Gestalt nicht zu verwerten ist, weil ihr jene wichtigsten Punkte fehlen, und daß diese doch nicht fehlen könnten, wenn ihr Zeichner den Original-Giebel wirklich gesehen hätte. —

Bestimmung der Tiefe eines Stabes im Fundamente, welcher von einer wagrechten Kraft beansprucht wird.

Von Prof. Ramisch in Breslau.

Die zu bestimmende Tiefe des Stabes nennen wir t, und die im Punkte A angreifende wagrechte Kraft P soll von der Erdoberfläche den Abstand p haben. Die Kraft veranlaßt eine Drehung des Stabes um einen noch unbekannten Punkt O, dessen Abstand von der Erdoberfläche $\overline{OB} = x$ sein möge. Nennen wir noch y den Abstand des Punktes O vom unteren Ende des Stabes C, so ist $t = x + y$ zu setzen. In B findet offenbar die größte Spannung des Stoffes, in dem sich der Pfahl befindet, statt, wir nennen sie k und machen auf der Horizontalen durch B die Strecke $BD = k$; hierauf ziehe man $\overline{DO}$ bis zum Schnittpunkte E mit der Horizontalen durch C, so ist $\overline{CE} = k \cdot \frac{y}{x}$ die Spannung in diesem Punkte, wenn wir das Hooke'sche Gesetz der Untersuchung zugrunde legen. Die Dreiecke OBD und OCE geben übrigens die Spannungsverteilung innerhalb der Strecke $\overline{BC}$ an. Innerhalb $\overline{BO}$ wird die Kraft X hervorgerufen, welche entgegengesetzt zu P wirkt, und innerhalb der Strecke $\overline{CO}$ die Kraft Y gleichgerichtet mit P, und es haben diese Kräfte von O die Abstände $\frac{2}{3} x$ und $\frac{2}{3} y$. Die Grundgleichungen, die wir der Berechnung zugrunde legen, sind:

$$X - Y = P \text{ und } P \cdot (p + x) = X \cdot \frac{2}{3} \cdot x + Y \cdot \frac{2}{3} y.$$

Ist nun b die Breite des Stabes, so ist:

$$X = \frac{1}{2} \cdot x \cdot k \cdot b \text{ und } Y = \frac{1}{2} \cdot y \cdot k \cdot \frac{y}{x} \cdot b.$$

Die Kräfte sind nämlich mit Prismen identisch, die beide die Höhe b und die Dreiecke OBD bezw. OCE zu Grundflächen haben. Es ergibt sich deshalb:

$$\frac{1}{2} \cdot k \cdot b \cdot \left\{ x - \frac{y}{x} \right\} = P$$

und $$P \cdot (p + x) = \frac{1}{3} \cdot b \cdot k \cdot \left\{ x^2 + \frac{y^3}{x} \right\},$$

oder auch: $$\frac{P}{k \cdot b} = \frac{x^2 - y^2}{2 \cdot x}$$

und $$P \cdot (p + x) = \frac{bk}{3x} \cdot (x^3 + y^3).$$

Dividiert man diese beiden Gleichungen durcheinander, so ist

$$p + x = \frac{2(x^2 - xy + y^2)}{3(x - y)}.$$

Man setze:

$$\frac{P}{kb} = \alpha \quad \ldots \ldots \quad 1)$$

wobei α eine Strecke ist, und hat jetzt folgende Gleichungen:

$$x^2 - y^2 = 2 \cdot \alpha x \quad \ldots \ldots \quad 2)$$

und $$p = \frac{y^2 + xy - 2x \cdot \alpha}{3(x - y)} \quad \ldots \ldots \quad 3)$$

Aus letzter Gleichung folgt:

$$x = \frac{y \cdot (y + 3p)}{[(3p + 2\alpha) - y]} \quad \ldots \ldots \quad 4)$$

sodaß man erhält:

$$\frac{y^2 \cdot (y + 3p)^2}{[(3p + 2\alpha) - y]^2} - y^2 = 2\alpha \cdot \frac{y(y + 3p)}{[(3p + 2\alpha) - y]}.$$

Aus dieser Gleichung entsteht nach mehrfacher Umformung, wenn vorher $\frac{\alpha \cdot (3p + 2\alpha)}{2p + \alpha} = \omega \quad \ldots \ldots \quad 5)$

gesetzt worden ist, was auch eine Strecke bedeutet,

$$y = \frac{1}{3} \omega \left[1 + \sqrt{1 + \frac{9 \cdot p}{\omega}} \right] \quad \ldots \quad 6)$$

Hieraus läßt sich y berechnen, findet mit Gleichung 4 die Strecke x und ermittelt dann endlich $x + y = t$.

Beispiel. Ein I-Träger, Normalprofil No. 18, dient als Pfeiler einer Gartenwand aus armiertem Beton und hat den Winddruck 1400 kg im Abstande $p = 1{,}25$ m von der Erde an gemessen auszuhalten. Hierfür ist nach der Tabelle $b = 8{,}6$ cm, so daß sich, wenn die gestattete Spannung von 40 kg für 1 qcm des Betons, in welchem der Träger steckt, genommen wird, zunächst $\alpha = \frac{P}{bk} = \frac{1400}{40 \cdot 8{,}6} = 4{,}1$ cm ergibt. Weiter ist $\omega = \frac{4{,}1 \cdot (3 \cdot 125 + 2 \cdot 4{,}1)}{2 \cdot 125 + 4{,}1} = 6{,}2$ cm. Daher hat man $y = \frac{6{,}2}{3} \cdot \left(1 + \sqrt{1 + \frac{9 \cdot 125}{6{,}2}} \right) = 29{,}9$ cm, rd. 30 cm, und $x = \frac{30 \cdot (30 + 3 \cdot 125)}{3 \cdot 125 + 2 \cdot 4{,}1 - 30} = 35$ cm, also $t = 30 + 35 = \underline{65 \text{ cm}}$.

Anwenden läßt sich die Berechnung noch auf Nägel, Niete, ferner Mauerpfeiler, Telegraphen-Stangen usw., welche in der Erde befestigt sind, wofür $k = 2{,}5$ kg für 1 qcm gestattet ist. Bei kreisrunden Körpern ist unter b der Durchmesser des Querschnittes zu verstehen. Für Niete und Nägel darf man $p = 0$ nehmen, und erhält $\omega = 2\alpha$, $y = \frac{2}{3} \omega = \frac{4}{3} \alpha$, $x = \frac{3}{2} \alpha$, also $t = 4\alpha = 4 \cdot \frac{P}{k \cdot b}$. —

Vermischtes.

Intze-Ehrung. Um das Andenken des an der Neige des vorigen Jahres gestorbenen Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. Otto Intze zu ehren, haben es Schüler des Verstorbenen unternommen, Mittel für ein Erinnerungszeichen an den ausgezeichneten Meister der Ingenieurkunst zu sammeln. Bei der Intze-Gedächtnisfeier der Technischen Hochschule in Aachen am 11. Jan. d. J. zeigte die Aula eine lebensvolle Büste des Meisters von Prof. Krauss, die in Bronze oder Marmor übersetzt, an würdiger Stelle der Technischen Hochschule aufgestellt werden soll. Die für diesen besonderen Zweck nicht zur Verwendung gelangenden Mittel sind zu einer Intze-Stiftung bestimmt, die zur Verfügung des Senates der Hochschule steht und deren Erträge für die Studierenden „zu belehrenden Zwecken" Verwendung finden sollen. —

„Erstwerke der Hochrenaissance." Der Architekt Prof. Theobald Hofmann in Elberfeld hat unter dem Titel „Erstwerke der Hochrenaissance" eine groß angelegte Veröffentlichung begonnen, deren erster Teil den Bauten des Herzogs Federigo di Montefeltro gewidmet ist und von uns in Kürze besprochen werden wird. Für diese Veröffentlichung wurde Hr. Hofmann von der kgl. Raffael-Akademie in Urbino in ihrer Sitzung vom 28. März d. J. zum „Socio benemerito" ernannt. —

Bücher.

Münchens öffentliche Badeanstalten. Kurzgefaßte Uebersicht über die öffentlichen, städtischen und privaten Badeanstalten. Zusammengestellt von R. Schachner, städt. Bauamtmann. München, 1905. —

Diese vom Magistrat der kgl. Haupt- und Residenzstadt München den Teilnehmern an der in München stattgehabten Hauptversammlung der „Deutschen Gesellschaft für Volksbäder" gewidmete Schrift gibt eine wertvolle Uebersicht über die Entwicklung der Bäder in München und ihren heutigen Stand. Noch vor 50 Jahren war ein Badezimmer in einem Münchener Hause eine Seltenheit und noch bis gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts galt das Baden als eine Art Luxus, als eine nur den wohlhabenden Klassen zugängliche Wohltat. Und anderwärts war es nicht viel besser. Noch 1889 standen in München nur zwei öffentliche Badeanstalten, das Männer- und das Frauen-Freibad, zur Verfügung, die als Sommer-Badeanstalten bei der meist niedrigen Temperatur des Isarwassers nur wenige Wochen benutzt werden konnten. Erst die Wende der achtziger und neunziger Jahre brachte auch einen Umschwung in den Badegelegenheiten. Es entstand das erste städtische Brausebad an der Frühlingstraße, nicht ohne lebhaften Widerspruch, da man damals noch die Ausgabe für die kleine Badeanstalt für unnötig hielt.

Den Höhepunkt der Entwicklung bezeichnet die Errichtung des Müller'schen Volksbades, welches 1901 dem Betrieb übergeben wurde (D. Bztg. 1902, No. 70 ff.). Heute besitzt München neben 32 Schulbrausebädern 9 in den verschiedenen Stadtteilen verteilte städt. Brause- und Wannenbäder, dazu das Müller'sche Volksbad und 3 Sommer-Badeanstalten mit je einem Luft- und Lichtbad. Eine neue Badeanstalt ist in Giesing im Bau und über die Vergrößerung einiger Badeanstalten sowie über die Errichtung eines weiteren Sonnen- und Luftbades im Nordwesten sind die Vorarbeiten im Zuge. Bemerkenswert ist, daß durch Vertrag der Gemeinde mit 2 Privat-Badeanstalten diese auch Minderbemittelten zugänglich sind.

Die städtischen Badeanstalten werden ergänzt durch die privaten Badeanstalten und zwar: 2 Badeanstalten mit Schwimmbassins usw., 10 Badeanstalten mit Wannenbädern; 3 Anstalten für medizinische und Lichtbäder; 6 Sommer-Badeanstalten sowie 2 Licht- und Luftbäder. Hierzu kommt noch die Militär-Schwimmschule im Oberwiesenfeld, die gleichzeitig dem öffentlichen Verkehr zugänglich ist.

Dieses Bild einer frischen Entwicklung wird nun in der dankenswerten Broschüre im Einzelnen näher ausgeführt und sowohl mit wertvollen statistischen Angaben, mit den Vorschriften und Bestimmungen für den Betrieb und die Benutzung der städtischen Badeanstalten, sowie namentlich auch mit Abbildungen und Plänen versehen. —

Architectural Engineering. By Joseph Kendall Freitag. B. S. C. E. New-York and London 1904. Second edition. 407 S. —

Die zahlreichen Fachgenossen, welche die Weltausstellung von St. Louis im vorigen Jahre nach den Vereinigten Staaten geführt hat, haben gewiß häufig den Wunsch gefühlt, von den hochgeschossigen Gebäuden — die eine Besonderheit Amerika's bilden — die sogen. skyskrapers — Wolken- oder Himmelskratzer — näheres über Bauart und Ausführung zu erfahren. Von einem amerikanischen Herausgeber einer technischen Zeitschrift wurde das oben angezeigte Werk Freitag's als das beste über diesen Gegenstand empfohlen. Dasselbe schildert zunächst die Entstehung dieser aus Chicago stammenden Bauart, von der ursprünglichen Ausführungsweise mit gemauerten Umfassungswänden und gußeisernen Säulen als Innenstützen, zu der heute maßgebenden Ausführung als reiner Fachwerksbau in Flußstahl, bei welchem Mauerwerk nur noch zur Ausfüllung der Decken und Wände und als Verkleidung verwendet wird. Einige typische Grundrisse sowie zahlreiche Ansichten ausgeführter Bauten geben eine allgemeine Orientierung über diese neuartigen Kolosse. Den höchsten Rekord hat bis jetzt das Park Row-Building in New-York mit 107 ^{m} Höhe und 33 Stockwerken erreicht. Dasselbe hat 950 Räume, in denen sich bei Tage etwa 6000 Menschen aufhalten — eine kleine Stadt für sich.

Erstaunlich rasch geht der Bau vor sich, selbst die größten Gebäude werden durchschnittlich in einem Jahre vollendet, der Verbrauch an Eisen beträgt 7000—10 000 ^{t}. Feuersichere Herstellung ist bei solchen Gebäuden eine zwingende Notwendigkeit, sie hat in den Städten des Ostens zum Erlasse zahlreicher Bauordnungen mit sehr ins Einzelne gehenden Bestimmungen geführt, ein im freien Amerika früher ganz unbekannter Vorgang.

Als ein Mangel des Werkes ist die ungleichartige Behandlung des Stoffes zu bezeichnen. Manche Einzelheiten werden in großer Breite behandelt, viele wichtige Angaben sucht man vergebens, so namentlich Mitteilungen über die Kosten. Die Vorteile dieser Bauart, namentlich für Behörden mit zahlreichen Bureaus, sind für jeden, der solche Anlagen selber besucht hat, unverkennbar. Bei den steigenden Grundstückspreisen wird wohl auch in den europäischen Großstädten der Frage der Erbauung vielgeschossiger Gebäude näher getreten werden müssen, trotz aller ästhetischen Bedenken, die noch dagegen bestehen. Zur ersten Einführung in das Studium dieser Frage möge deshalb den Fachgenossen das besprochene Werk empfohlen sein. —

E. G.

Wettbewerbe.

Wettbewerb betr. Entwürfe für den Rathaus-Neubau in Werdau. Zu diesem Wettbewerb erhalten wir die folgende Zuschrift: „1. Zu dem auf 31. Mai festgesetzten Einreichungstermin waren rechtzeitig 124 Entwürfe eingegangen. Die Beurteilung der Arbeiten und die Festsetzung der Auszeichnungen durch die Preisrichter erfolgte — nach geschehener Vorprüfung seitens des Stadtbauamtes — an einem Tage, dem 14. Juni; es wurde an diesem Tage also eine enorme Arbeit bewältigt. 2. Die Entwürfe sind vom 29. Juni bis 6. Juli 1905 im Bürgerheim zu Werdau öffentlich ausgestellt. Einsender mußte, um dies in Erfahrung zu bringen, nach W. reisen, da weder in der Dtschn. Bauztg. noch in den Tageszeitungen bisher die übliche Bekanntmachung erfolgt ist. Die Deutsche Bauzeitung gab lediglich in No. 50 die Namen der Preisträger bekannt. Den am Wettbewerb Beteiligten und den sonstigen Interessenten ist also die Gelegenheit benommen, sich in der Ausstellung ein selbständiges Urteil zu bilden. 3. Es sei ferner bemerkt, daß in der Ausstellung das aufgenommene Protokoll nicht ausliegt. 4. Das Wettbewerb-Programm bestimmt, daß sich das Gebäude im allgemeinen den Straßenfluchtlinien, die an keiner Stelle überschritten werden dürfen, anpassen soll. Die überwiegende Mehrzahl der Arbeiten zeigt demgemäß in natürlicher Auslegung dieser Bestimmung und aufgrund des Wegeplanes Respektierung der Baulinien; nur eine verschwindend geringe Zahl der Konkurrenten hat sich hiervon befreit und mit Glück, denn unter diesen befinden sich auch die Träger des I. und III. Preises. 5. Eine weitere Vorschrift besagt, daß die einschlagenden Bestimmungen des allgemeinen Baugesetzes für das Königreich Sachsen vom 1. Juli 1900 volle Berücksichtigung zu finden haben. Das Einfachste wäre wohl gewesen, diese Bestimmungen im Programm zum Abdruck zu bringen. Die Folgen dieser Unterlassung zeigen die meisten Arbeiten insofern, als nahezu alle Konkurrenten gegen die im Baugesetz gegebenen Vorschriften über die zulässigen Gebäudehöhen verstoßen haben, darunter auch die mit dem I. und III. Preis ausgezeichneten." —

Die Entwürfe mit dem Kennwort „Stadtbild" und „Waage" wurden zum Ankauf empfohlen. Der Gewinner des II. Preises ist Hr. Arthur Starke (nicht Stärke) in Leipzig.

Wettbewerb Friedhofsanlage Neugersdorf i. S. Der für die 12 000 Einwohner zählende Stadt auf abfallendem Gelände anzulegende Friedhof soll vorwiegend landschaftlichen Charakter erhalten. Sympathisch berührt, daß seine Einfriedigung nicht durch eine Mauer, sondern durch einen lebenden Zaun (soll wohl heißen „Hecke") erfolgen soll. Auf dem Friedhof soll eine einfache, aber würdige Parentationshalle erbaut und die Anlage von Erbbegräbnissen vorgesehen werden. Die Entwürfe sind 1 : 500 verlangt; sie werden „vom Kirchenvorstand unter Zuziehung eines Sachverständigen geprüft". Dieser Sachverständige ist nicht genannt. Den Ankauf einzelner Entwürfe behält sich der Kirchenvorstand vor; die Ankaufssumme ist jedoch gleichfalls nicht genannt. Wir erlauben uns, dem Kirchenvorstand von Neugersdorf zu empfehlen, die Bedingungen unter Zuziehung eines Fachmannes, der mit den Verhältnissen des deutschen Wettbewerbswesens vertraut ist, noch einmal zu prüfen, denn so, wie das Preisausschreiben erlassen ist, können wir dasselbe nicht empfehlen. —

Wettbewerb Verwaltungsgebäude der Südwestl. Baugewerks-Berufsgenossenschaft Straßburg i. E. Das Gebäude soll auf einem stumpfwinkligen Gelände an der Oberlin- und der Baldungstraße errichtet werden und aus Erd-, sowie drei Obergeschossen bestehen. Bausumme 180 000 M. Ueber das Aeußere ist nichts anderes gesagt, als daß dasselbe einen der Bestimmung des Gebäudes entsprechenden einfachen, aber würdigen Charakter tragen solle. Die Zeichnungen sind einschl. der Grundrisse, wohl etwas übermäßig groß, im Maßstabe 1 : 100 verlangt. Irgend eine Bemerkung über die Ausführung enthalten die Unterlagen nicht. —

Wettbewerb betr. das Geschäftshaus der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau. Der Gewinner des III. Preises ist Hr. Arch. Rudolph Zahn in Berlin. Die Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe sind die Hrn. Theo Effenberger in Magdeburg und F. Graner in München-Schwabing. —

Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe für ein Bezirks-Krankenhaus in Marbach a. N. wird für in Württemberg ansässige Architekten zum 1. Okt. d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 800, 600 und 400 M. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Ob.-Baurat Walter, Ob.-Brt. v. Reinhardt, Prof. Theod. Fischer und Ob.-Brt. Stadtbrt. Mayer, sämtlich in Stuttgart. Unterlagen gegen 2 M., die zurückvergütet werden, durch das Oberamt Marbach. —

Ideenwettbewerb Schillerdenkmal Nürnberg. Die Einlieferungsfrist für die Entwürfe ist vom 31. März auf Ende September d. J. verlegt worden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Das Warenhaus Hermann Tietz in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 55. BERLIN, DEN 12. JULI 1905

Die beiden neuen Warenhäuser in München.

Architekten: Heilmann & Littmann in München. (Fortsetzung.)

I. Das Warenhaus Hermann Tietz. (Schluß.)

Türpfosten am Bahnhof-Platz. Bildhauer: Jul. Seidler in München.

Wer die ungemein einfache Grundrißlösung des Warenhauses nach ihrer vollen Bedeutung zu würdigen weiß, wird auch die große Summe von Vorarbeit zu schätzen wissen, als deren Ergebnis diese Lösung zu betrachten ist. Für die Anordnung des Grundrisses waren die folgenden Hauptgesichtspunkte von Einfluß: Anlage eines offenen Hofes nach den Vorschriften der Münchener Bau-Ordnung und Verlegung desselben an die Straße mit dem geringsten Verkehr: die Luitpold-Straße; möglichste Einfügung des Raumbedarfes in ein Stützensystem von annähernd gleichseitigen Vierecken von rund 5 m Seite; Bestimmung der Zahl der Treppenhäuser und Lage derselben derart, daß von keinem Punkte der oberen Verkaufsräume bis zum Ausgang nach einer Treppe eine Entfernung von mehr als 25 m zurückzulegen ist; und endlich Anlage eines großen inneren Lichthofes zur Gliederung und Beleuchtung des Inneren der Baumasse. Es hätte nahe gelegen, diesen Lichthof in das Quadratsystem einzugliedern und ihm eine rechtwinklige Form zu geben; die Erbauer wählten jedoch für ihn mit voller künstlerischer Absicht und, wie die Ausführung erwiesen hat, in künstlerischer Hinsicht mit Glück die Grundform einer Ellipse mit eigenem Stützensystem, welches sich ohne Zwang in das Quadratsystem des Hauses eingliedert. Für die Zwecke des Verkaufes von Waren wurden durch die Behörde nur das Erdgeschoß und drei Obergeschosse zugelassen. Kellergeschoß und viertes Obergeschoß wurden demgemäß für Lager, Verwaltung und Betrieb der technischen Anlagen eingerichtet. An der Prielmayer-Straße mußte ein erheblicher Teil des vierten Obergeschosses hinter die Fassadenflucht zurücktreten. Die Bestimmung der einzelnen Raumgruppen geht aus den Grundrissen S. 326 und 327 sowie dem Längsschnitt S. 335 mit genügender Klarheit hervor.

Durch die Gesichtspunkte, welche die Künstler-Kommission für die Gestaltung des Aeußeren geltend gemacht hatte — stark gebrochene Baulinien und lebhaft bewegter Aufbau — waren die künstlerischen Grundzüge des Aeußeren gegeben: „Wir mußten durch hochaufstrebende Giebel, durch heruntergezogene Dachflächen, durch Zurücksetzen einzelner Achsen Gliederung in die großen Massen bringen. Nichts brauchte dabei zu geschehen, was zur Zweckbestimmung des Inneren im Widerspruch steht, denn die hohen Giebel boten eine vorzügliche Gelegenheit zur Eröffnung großer Lichtquellen für die zur Warenlagerung dienenden Dachräume und die bis in das Dachgeschoß führenden Treppenhäuser forderten ganz von selbst zu turmartiger Ausbildung heraus." Die Stilfassung ist deutscher Aufbau, im Einzelnen versetzt mit Elementen der deutschen und italienischen Hochrenaissance. Ein wesentlicher Teil der sehr glücklichen Außenwirkung liegt in der Haltung des plastischen Schmuckes, den der Bildhauer Julius Seidler „mit viel Liebe und reicher Phantasie", wie die Erbauer mit Recht sagen, geschaffen hat. Er ist mit feinfühliger Berechnung auf bestimmte Teile des Baues vereinigt und trägt mit dazu bei, daß das künstlerische Gesetz des Gegensatzes an dem Hause eine so feinsinnige Anwendung gefunden hat.

Was dem Aeußeren in reichem Maße gegeben wurde, mußte dem Inneren bis auf den elliptischen Lichthof aus natürlichen Gründen versagt bleiben. Eine Art Repräsentations-Räume, wie sie einige deutsche und außerdeutsche Warenhäuser besitzen, auf die sich hätte ein künstlerischer Schmuck vereinigen können, besitzt dieses Warenhaus nicht. Die stets wechselnde Art der Waren in den Verkaufsräumen macht es unmöglich, diesen einen Schmuck zu geben, der zu selbständiger Wirkung kommt und durch die Waren nicht beeinträchtigt wird. Dazu kommt der erklärliche Wunsch des Kaufmannes, in erster Linie seine Waren zur Geltung kommen zu lassen und erst, wenn diese Bedingung erfüllt ist, den Raum. Durch die Ausstattung des Raumes das Ansehen der Waren und das Verlangen nach ihnen heben zu wollen, ist zwar in feineren Häusern ein häufig beobachter Grundsatz, nicht aber bei den Häusern für Waren von mittleren und geringeren Werten. So konnte es sich denn auch hier lediglich darum handeln, den Decken und Stützen der Verkaufsräume eine der Eisenbeton-Konstruktion entsprechende einfachste dekorative Ausschmückung zu verleihen, die lediglich durch eingeritzte Linienornamente und leichte Farbentöne erzielt wurde. Etwas mehr ist der Lichthof mit dekorativem Schmuck bedacht; wenn derselbe auch in erster Linie durch seine räumliche Gestaltung zu wirken bestimmt ist, so war doch hier der Punkt des Inneren gegeben, an welchem etwas höhere dekorative Aufwendungen gemacht werden konnten. Der feine Schwung seiner elliptischen Grundform (Abbildg. S. 335) ist durch alle Geschosse geführt und auch in seinem oberen Abschluß beibehalten. Die dekorativen Mittel sind Marmorverkleidung für die Pfeiler im Erdgeschoß, Mosaik aus blauem Opalescent-

glas für die Füllungen der Treppe und der Treppenwangen, eine reiche Bordure für das Oberlicht, sowie die Beleuchtung durch Nernstlampen.

Für den konstruktiven Aufbau des Inneren wurde Eisenbeton gewählt. Die Denkschrift führt aus: „Wäre der Vorentwurf mit seiner starken Betonung der Vertikalen zur Ausführung gelangt, so hätte das System der Eisenbetonstützen wohl auch auf die Umfassungswände ausgedehnt, dort zur Erscheinung gebracht und das ganze Eisenbetongerüste unabhängig von allen anderen Arbeiten in die Höhe geführt werden können. Nur die vier Ecken mit den Treppenhäusern hätten dann selbständige gemauerte Körper gebildet. Dieses Bausystem, bei dem die Umfassungsmauern nicht mehr tragende, sondern nur raumabschließende Bauteile sind, wird bei Fabriken, Lagerhäusern u. dergl. mit großem Erfolge benutzt. In seiner Anwendung auf einen Monumentalbau hätte es zur Lösung mancher auch künstlerisch interessanter Probleme geführt, war aber bei dem für das Warenhaus Tietz schließlich festgesetzten Stilcharakter nicht mehr ausführbar, weshalb nur die Decken und die inneren Stützen in Eisenbeton hergestellt und die ersteren nicht auf Randstützen, sondern auf das Umfassungsmauerwerk aufgelagert wurden.“ Die Stärke der quadratischen Stützen beträgt von oben nach unten in den einzelnen Geschossen 0,25; 0,34; 0,42; 0,50; 0,55 und 0,60 m; die Fundamentkörper haben 2,8 m Seite. Die Umfassungsmauern bestehen aus fränkischem Muschelkalk und Weiberner Tuff und sind mit Maschinensteinen in Zementmörtel hintermauert. Soweit die Flächen nicht den natürlichen Stein zeigen, sind sie mit rauhem Kalkputz versehen.

Der Lichthof ist mit einer Eisenkonstruktion überspannt, die eine doppelte Decke aus Drahtglas trägt. Der Ellipse folgt außen ein Umgang. Der Dachstuhl besteht aus Holz, gegen welches die dem Gebrauch dienenden Innenräume durch Eisenbeton isoliert sind. Die Dachdeckung erfolgte in holländischen Pfannen und in Grünthaler Kupfer. Der möglichsten Feuersicherheit des Gebäudes ist mit aller Sorgfalt Rechnung getragen. Im ganzen Gebäude ist keinerlei Lichtquelle mit offener Flamme und es befinden sich in ihm nur zwei Feuerstellen; letztere bestehen in einem Ofen für die Verbrennung von Abfällen und in der Kesselheizung für die Niederdruck-Dampfheizung. Beide befinden sich in einer mit besonderem Zugang versehenen Kellerabteilung. Beleuchtung und Notbeleuchtung sind elektrisch. Die Eingänge sind von außen durch vorgehängte Bogenlampen kenntlich gemacht, während für den übrigen Teil des Aeußeren keine äußere Beleuchtung verwendet wurde, es strömt vielmehr das Licht durch alle Oeffnungen von innen nach außen. Es wurden nämlich alle Fenster mit innerer Effekt-Beleuchtung versehen, sodaß bei Nacht die interessante Wirkung entsteht, die etwa ein photographisches Negativ des Aeußeren haben würde.

Licht und Kraft erhält der Betrieb durch eine im Grundriß des Kellergeschosses verzeichnete Dieselmotor-Anlage. Vier Motoren von je 200 PS Normalleistung sind mit je einer Gleichstrom-Dynamomaschine gekuppelt, von welchen jede 132 Kilowatt bei 220 Volt Spannung abzugeben vermag. Das Warenhaus ist auf diese Weise unabhängig von dem städtischen Leitungsnetz, dessen Benutzung dem Bauherrn zu kostspielig erschien. Dagegen erfolgt die Wasserversorgung aus den städtischen Leitungen und ist eine getrennte für Gebrauchswasser und für Feuerlöschzwecke. Für letztere sind 7 Steigleitungen mit zusammen 47 Hydranten mit je 20 m Schlauch und Strahlrohr angelegt. Die Niederdruck-Dampfheizung ist so bemessen, daß sie bei — 20° C. Außentemperatur eine Innentemperatur von noch + 20° C. ergibt. Dazu dienen 4 liegende schmiedeiserne Flammrohrkessel von je 25 qm Heizfläche. Die Luftzuführung erfolgt durch einen Ventilator; die zugeführte Luftmenge kann auf 45 000 cbm

Relief an der Luitpold-Straße und Bekrönungsfiguren an der Schützen-Straße.
Bildhauer: Jul. Seidler in München.

in der Stunde gesteigert werden, was einem einmaligen Luftwechsel für diesen Zeitraum entspricht. Es kann damit im Hause ein gewisser Ueberdruck erzeugt werden, sodaß beim Oeffnen der Türen eine Luftströmung nach außen entsteht. Besondere Abluftkanäle sind nicht angelegt, da bei der freien Lage des Hauses und bei seinen zahlreichen Fenstern genug Abzugswege vorhanden sind. Im Sommer können zum Abzug der Luft Klappen im Glasdach des Lichthofes geöffnet werden. Der Sicherung der im Hause befindlichen Personen dienen neben den Betriebs-Vorschriften — Verbot, die Raumtreppen mit Waren zu

LÄNGSSCHNITT

Ansicht des elliptischen Lichthofes.

behängen, Vorschriften über weiträumige Besetzung der Verkaufsräume mit Tischen und Waren usw. — in erster Linie die fünf großen Treppen, die von Mauern eingeschlossen sind und keine Verbindung mit dem Erdgeschoß, vielmehr unmittelbare Ausgänge nach der Straße haben. Der Weiterverbreitung eines Brandes steht die Bildung von drei großen Raumgruppen entgegen, die vollkommen feuersicher von einander abgeschlossen sind. Das bezieht sich jedoch nicht auf die vier Verkaufsgeschosse, die eine Einheit in sich bilden. Für sie kam im Laufe der Verhandlungen mit der Feuer-Polizeibehörde der Gedanke zur Erörterung, in jedem Geschoß mehrere unter sich und vom Lichthof feuersicher zu trennende Abteilungen zu bilden. Der Gedanke wurde aber mit Recht wieder verlassen, da die dadurch entstehende Unübersichtlichkeit bei einer Panik erst recht verhängnisvoll werden könnte.

Es wurde bereits berührt, daß das Gebäude nach nur 12-monatlicher Bauzeit am 25. Febr. 1905 dem Bauherrn übergeben werden konnte. Bei den großen Schwierigkeiten, die im Laufe der Bauausführung noch eintraten, hätte dieses Ergebnis nicht ohne die höchste Anspannung der künstlerischen und technischen Mitarbeiter erreicht werden können. Als ersten künstlerischen Mitarbeiter nennen die Erbauer vor allen Hrn. Arch. Erich Göbel, der in der künstlerischen Gestaltung und technischen Durcharbeitung der Entwürfe von den Hrn. Hugo Schlösser und Adam Müller unterstützt wurde. Auf der Baustelle waltete mit größter Umsicht Hr. Friedr. Grunow. —

(Schluß folgt.)

Totenschau.

Geh. Hofrat Prof. Karl Weissbach †. In Dresden starb im Alter von 63 Jahren der Architekt und Lehrer an der Technischen Hochschule zu Dresden, Geh. Hofrat Prof. Karl Weissbach. Wir werden auf das Lebenswerk des Entschlafenen noch eingehender zurückkommen. —

Bücher.

Träger-Tabelle. Von G. Schimpff, Reg.-Bmstr. Zusammenstellung der Hauptwerte der von deutschen Walzwerken hergestellten I- und C-Eisen; nebst einem Anhange: Die englischen und amerikanischen Normalprofile. Verlag R. Oldenbourg. München und Berlin 1905. Preis kart. 2 M. —

Das vorliegende Tabellenwerk entspricht einem Bedürfnisse, das von Eisenkonstrukteuren gewiß schon oft empfunden worden ist, und bildet eine wertvolle Ergänzung des „Deutschen Normalprofilbuches". Entstanden ist dieses Bedürfnis aus der Tatsache, daß neben den „Deutschen Normalprofilen" der I- und C-Eisen in ihrer jetzigen Form neuerdings wieder in größerem Umfange auch Profile anderer Art gewalzt werden, teils weil sich die Werke zur Erweiterung ihres Absatzgebietes gezwungen sahen, englische und amerikanische Profile herzustellen, teils weil die deutschen Normalprofile nicht für alle Zwecke gleich geeignet sind, namentlich nicht zur Verwendung als gedrückte Stäbe, Säulen usw.

Verfasser hat sich daher der mühevollen Arbeit unterzogen, alle ihm bekannt gewordenen abweichenden, in Deutschland z. Zt. gewalzten I- und C-Profile mit den Normalprofilen zusammenzustellen. Neben den Abmessungen, Widerstands- und Trägheits-Momenten sind auch als wertvolle Ergänzung für die I-Eisen die „freien Längen" angegeben, d. h. die Längen, bei welchen für einen auf Knicken beanspruchten, nicht eingespannten Stab die Knicksicherheit eine 5 fache ist bei 1000 kg/qcm Beanspruchung des Querschnittes.

Daß es der Herausgabe einer solchen Tabelle bedurft hat, weist aber auch auf die Dringlichkeit einer zeitgemäßen Umgestaltung der deutschen Normalprofile hin, die von den schon früher mit der Aufstellung der Normalprofile befaßten großen technischen Vereinigungen zwar schon seit einigen Jahren eingeleitet ist, bisher aber anscheinend keine rechten Fortschritte gemacht hat. Es sind allerdings erhebliche Werte, die durch Einführung neuer Profile verloren gehen; ein zu langes Zögern könnte aber anderen Nationen einen wirtschaftlichen Vorsprung geben, der sehr viel größere Nachteile für unsere Industrie im Gefolge haben würde. — Fr. E.

Die Klosterkirche zu Zinna im Mittelalter. Ein Beitrag zur Baugeschichte der Zisterzienser von Wilh. Jung. Mit 6 Tafeln, einem Schaubild und 9 in den Text gedruckten Abbildungen. Heft 56 der „Studien zur Deutschen Kunstgeschichte". Straßburg, J. H. Ed. Heitz (Heitz & Mündel), 1904. Pr. 5 M. —

Die Klosterkirche zu Zinna ist ein bedeutungsvolles Glied der langen Reihe deutscher Zisterzienser-Kirchen, auf die schon Rob. Dohme hinwies und ihre Entwicklungsgeschichte als eine Folge der inneren Organisation des Ordens darstellte. In dieser Organisation zeigt sich deutlich der Charakter bewußter Filiation, der den Orden selbst und infolge dessen auch seine Bauten beherrschte. Er war eines der bemerkenswertesten Beispiele straffer mittelalterlicher Organisation geistlicher Herrschaft. Unter seinen Bauten stand die Klosterkirche zu Zinna an wichtiger Stelle, was Jung veranlaßte, ihr nicht nur eine sorgfältige Aufnahme zu widmen, sondern auch das archivalische Material in eingehender Weise zu studieren. Die bisherigen Aufnahmen der Kirche beschränkten sich auf einen Grundriß und einige Einzelheiten, beides keineswegs einwandfrei, was auch von den bisherigen historischen Forschungen über die Klosteranlage nicht behauptet werden konnte. In beiden Richtungen war Jung bemüht, an die Stelle des Unzuverlässigen und Lückenhaften Zuverlässigeres und möglichst Vollständiges zu setzen. Und das mit Erfolg. Seine gewissenhaften Studien sind eine wertvolle Bereicherung der Forschungs-Literatur.

Der erste Teil seiner Darstellung ist der Geschichte des Klosters von der Vorgeschichte seiner Gründung an bis zu den Bränden der Jahre 1588 und 1594, den Blitzschäden des Jahres 1752 und der Zerstörung unter Friedrich II. gewidmet, als man — in den sechziger Jahren des 18. Jahrh. — mit dem Abbruch des größten Teiles der Klostergebäude begann, um das durch den Abbruch gewonnene Material zum Bau von Wohnhäusern für Weber zu verwenden, die Friedrich der Große aus der Oberlausitz auf Zinna'schem Gebiete ansiedelte. „Zinna hatte nun auch seiner baulichen Anlage nach aufgehört, ein Kloster zu sein; zum Glück ging diese Gefahr an der Kirche vorüber. Deshalb zeigt sie sich uns auch heute noch ihrem Baubestande nach in der Hauptsache so, wie sie sich während des Mittelalters herausentwickelt, von der Zeit eines Rixo bis zum letzten Abte Valerian."

Diese Kirche nun beschreibt der Verfasser im zweiten Teile der Abhandlung auf das eingehendste; sie ist eine Pfeilerbasilika von im Vergleich zu anderen Zisterzienser-Kirchen derselben Zeit auffallend geringer Länge. Diese erklärt sich aus der Ordenskonstitution, „die in erster Linie bei der Errichtung der Zisterzienser-Kirchen die Bedürfnisse der Mönchsgemeinde ins Auge faßte. Für diese genügten das Altarhaus, das Querschiff und ein Teil des Langhauses vollauf. Die geringe Ausdehnung des Längsschiffes ist aber auch ein Beweis dafür, daß die Mönche sich in einer spärlich bevölkerten Gegend niederließen und darum bei der Anlage ihres Gotteshauses auf eine größere Laiengemeinde gar nicht Rücksicht zu nehmen brauchten." Die Beschreibung ergänzen die 6 Tafeln Aufnahmen mit einer Rekonstruktion der alten Klosteranlage von Altenberg bei Köln.

Der Schlußabschnitt III betrachtet sodann die Stellung der Klosterkirche in der Entwicklungsgeschichte der Zisterzienserbauten unter Vergleichung der Kirche von Altenberg mit der Tochteranstalt in Zinna und mit Ausblicken auf die französischen Bauwerke des Zisterzienser-Ordens. —

Wettbewerbe.

In dem Wettbewerb betr. Realschul-Gebäude Eisleben wurde einstimmig beschlossen, von der Erteilung eines I Preises abzusehen, „weil keiner der eingegangenen Entwürfe nach allen Richtungen hin den Programm-Bestimmungen gerecht wurde". Je ein Preis von 1000 M. wurde deshalb zuerkannt den Hrn. Adolf Bruckner in München und Georg Beyer in Erfurt, je ein Preis von 500 M. den Hrn. Peter Klotzbach in Barmen und Fritz Müller in Stuttgart. Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe „Schulhaus" und „Einer von Vielen". Sämtliche Entwürfe sind bis 14. Juli im Mansfelder Hof in Eisleben öffentlich ausgestellt. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein neues Rathaus in Wilmersdorf erhielten den I. Preis von 8000 M. die Hrn. Zaar & Vahl, den II. Preis von 5000 M. die Hrn. Emmingmann & Becker, sämtlich in Berlin. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Progymnasium mit Internat in Pasing bei München ist durch den Magistrat beschlossen worden. Der Wettbewerb ist mit 3 Preisen von 500, 400 und 300 M. bedacht. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DIE BEIDEN * NEUEN * WARENHÄUSER IN MÜNCHEN ** II. DAS WARENHAUS OBERPOLLINGER IN DER NEUHAUSER-STRASSE * ARCHITEKTEN: HEILMANN & LITTMANN IN MÜNCHEN * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905 №. 56

* * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* XXXIX. JAHRGANG * No. 56 *
* BERLIN, DEN 15. JULI 1905 *

Bekrönungsfigur der Portal-Umrahmung.
Bildhauer: Düll & Petzold in München.

Die beiden neuen Warenhäuser in München.

Architekten: Heilmann & Littmann in München.

(Schluß.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 340 und 341.

II. Das Kaufhaus Oberpollinger.

Verhältnismäßig ähnlich wie beim Warenhause Tietz waren die Umstände, unter welchen das Kaufhaus Oberpollinger zur Errichtung gelangte. Im Herbst 1902 bildete sich eine Gesellschaft, welche das Hotel Oberpollinger am Karlstor erwarb, um auf dem Gelände desselben ein neues Warenhaus zu errichten. Auch hier führte der Mangel amtlicher Vorschriften über die Errichtung solcher Gebäude zu umfangreichen Vorberatungen und zur Aufstellung mehrerer Vorentwürfe, bis der Entwurf für die Ausführung sich entwickelt hatte. Der wichtigere Teil der Vorberatungen drehte sich insbesondere um die Feuersicherheit und um den Punkt, wieviel Geschosse aus feuerpolizeilichen Rücksichten für den Verkauf von Waren benutzt werden dürften. Man war vonseiten der Feuerpolizei zunächst nur geneigt, das Erdgeschoß und die beiden ersten Obergeschosse, unter sich durch einen Lichthof verbunden, zum Verkauf von Waren zuzulassen, das III. Obergeschoß jedoch nur dann, wenn es sowohl vom II. als auch vom IV. Obergeschoß feuersicher getrennt werde. Gleichzeitig war eine Verbreiterung der engen Herzog Max-Straße auf durchschnittlich 7 m und auf 10,50 m bei ihrer Einmündung in die Neuhauser Straße gefordert. Da kamen der Brand des Goldberger'schen Geschäftshauses in Budapest am 24. August 1903 und mit ihm wesentlich höhere Forderungen für die Feuersicherheit des Gebäudes. Am 7. Oktober 1903 erschienen ministerielle Anweisungen über die Errichtung von Warenhäusern, welche, auf das Kaufhaus Oberpollinger angewendet, eine solche Verminderung der Fläche des Grundstückes durch die Abtretung von Gelände zu Straßenerweiterungen im Gefolge hatten, daß die Gesellschaft sich zum Ankauf zweier benachbarter Anwesen entschließen mußte. Um das Gebäude möglichst freizulegen, war in dem nun aufzustellenden neuen Entwurf die Abtrennung einer Hoffläche von mindestens 9 m Breite gefordert. Dadurch ergab sich für die zu überbauende Fläche die Gestalt eines nahezu vollen Rechteckes, auf welches nunmehr das Grundrißsystem, wie es die Abbildgn. S. 338 zeigen, zur Anwendung gelangte. Gleichzeitig wurde bestimmt, daß Erdgeschoß und drei Obergeschosse für Verkaufszwecke benutzt werden konnten, daß dagegen im Kellergeschoß und im vierten Obergeschoß nur Betriebsräume untergebracht werden durften. Für die technische und konstruktive Herstellung des Gebäudes und für die daraus sich ergebenden Folgerungen für die Grundrißgestaltung waren die gleichen Grundzüge maßgebend, die bereits bei der Beschreibung des Warenhauses Tietz in den beiden vorhergehenden Nummern erörtert wurden.

Bemerkenswert waren auch in diesem Fall die Erwägungen über die künstlerische Gestaltung des Kaufhauses. Geplant war in einem ersten Vorentwurf ein strenger Pfeilerbau. Jedoch war die Münchener Künstler-Kommission, welcher der Entwurf vorgelegt wurde, einstimmig der Meinung, daß es nicht angängig sei, in die altertümliche Neuhauser-Str. einen modernen Pfeilerbau zu setzen. Die Künstler-Kommission beanstandete ferner die nach den baupolizeilichen Vorschriften zulässige Höhe der Fassade mit vier Obergeschossen, weil dadurch der in der Nähe stehende Bürger-Betsaal erdrückt werde. Die Erbauer glaubten diesen Forderungen den Einwand entgegenhalten zu können, daß die bisherigen Lösungen von Warenhausbauten die Meinung wecken mußten, daß dem modernen Warenhausbetrieb nur ein Pfeilerbau entspreche, ein Einwand, den sie jedoch selbst durch die Ausführung auf das Glänzendste widerlegt haben. Sie glaubten ferner noch dem Zweifel Ausdruck geben zu sollen, „ob unserer schnell fortschreitenden, alle Lebens-Erscheinungen umwandelnden Zeit es möglich sein würde, einer großstädtischen Geschäftsstraße, wie es die Neuhauserstraße zweifellos geworden ist, auf die Dauer ihren früheren altertümlichen Charakter zu erhalten“. Es wird sich Gelegenheit finden, auf diese künstlerisch hochbedeutsamen Punkte einzugehen der zurückzukommen. Daß die Erbauer sich entschlossen haben, auf die Anregungen der Künstler-Kommission einzugehen, erscheint uns als ein nicht zu gering anzuschlagender künstlerischer Gewinn. Sie erfüllten die aufgestellten Forderungen dadurch, daß sie über je zwei Achsen einen steil ansteigenden Giebel errichteten und die so sich ergebenden drei Giebel wiederum durch je eine Achse von einander trennten. Auf den trennenden Achsen ist die Front der oberen Geschosse zurückgesetzt und außerdem das Dach herabgezogen, wodurch die gewaltige Gebäudemasse, wie man den Erbauern voll beipflichten muß, in wirkungsvoller Weise aufgelöst erscheint.

Auch die Masse dieses Warenhauses ist im Inneren durch einen Lichthof geteilt und erhellt; er schließt sich dem Rechtecksystem des Stützennetzes an, ist aber sowohl wegen seiner Enge wie nach seiner Gestalt nicht von so glücklicher Erscheinung, wie der

ERDGESCHOSS.

KELLERGESCHOSS

Lichthof des Warenhauses Tietz und steht künstlerisch erheblich hinter der ausgezeichneten Fassade zurück. Vielleicht wäre durch Senkung der Glasdecke um ein Geschoß eine bessere Wirkung erzielt worden. Während die Verkaufsgeschosse nur einen einzigen großen Raum enthalten, von dem nur die Windfänge, Auslagekasten, Treppenhäuser usw. abgesondert sind, wurden im Keller- und im vierten Obergeschoß eine Anzahl feuersicher von einander getrennter Abteilungen gebildet. Ueber die Raumgruppen im Einzelnen geben die Grundrisse die nötige Auskunft. Zur Vermeidung von Stauungen bei einer plötzlichen Entleerung des Gebäudes ist jede Verbindung des Erdgeschosses mit den Treppenhäusern aufgehoben und es haben sowohl einerseits die Ausgänge aus dem Kellergeschoß unmittelbare Ausmündung nach Hof und Straße, wie auch anderseits die von den Obergeschossen kommenden Treppen ihre Ausgänge unmittelbar ins Freie haben.

Wenn auch beim Aeußeren die Schaffung großer Lichtquellen die Hauptbedingung blieb, so konnte dieser Bedingung genügt werden, ohne die Massen zu sehr aufzuheben. Es ist den Erbauern mit großem künstlerischem Feingefühl gelungen, ein nicht nur erträgliches, sondern ein wohl abgewogenes Verhältnis zwischen Fläche und Oeffnung herbeizuführen. Für die Architekturteile der Haupt- und eines Teiles der Nebenfassade der Herzog Max-Straße wurde Muschelkalk verwendet, von dessen Eigenschaften die Formgebung abhängig war; der übrige Teil dieser Straßen-Fassade wurde in Putz mit Muschelkalk-Einfassungen ausgeführt. Die Hoffassade zeigt Kalkputz für die Flächen und Beton für den Sockel, die Pfeiler, das Hauptgesims und die Giebeleinfassungen.

Der plastische Schmuck des Aeußeren ist sparsam bemessen; er erstreckt sich im Wesentlichen auf das Hauptportal und auf die Giebel. Er ist vortrefflich und entstammt der kunstreichen Hand der Bildhauer Düll und Petzold. Rechts und links ist das Portal von zwei männlichen Relieffiguren — Schätze des Wassers und der Erde tragend — flankiert, während zwei kleine Kinderfiguren die Portalumrahmung abschließen. Die Giebel werden gekrönt durch eine wappenhaltende weibliche Figur und durch zwei in Kupfer getriebene Schiffe. Das die Eingangshalle überdeckende Gewölbe ist mit Glasmosaik geschmückt.

Die künstlerische Ausbildung des Inneren ist in der Hauptsache von Gesichtspunkten geleitet, die auf der Konstruktion fußen: die feuersichere Ummantelung der eisernen Stützen, der Unterzüge und Träger der Decken folgt genau den konstruktiven Anordnungen und diese konstruktive Linienführung ist nur mit den einfachsten Profilen betont, sodaß die in Messing ausgeführten Beleuchtungskörper fast als einziger Schmuck der Verkaufsräume auftreten. Etwas mehr Schmuck haben erhalten der Erfrischungsraum im I. Obergeschoß und der in einem Oberlichtraum untergebrachte Putzsalon.

Die Schaufenster des Erdgeschosses sind in Eisen konstruiert, das mit Duranabronze verkleidet ist, und rückwärts mit einer Eisenbetonwand und mit Spiegelglas-Oberlicht abgeschlossen. Die übrigen Fenster sind aus Föhrenholz. Wasserversorgung, Heizung und Lüftung sind in ähnlicher Weise vorgesehen, wie bei dem Kaufhause Tietz. Dagegen erfolgt die Gewinnung von Licht und Kraft durch eine auf dem Gelände des Kaufhauses angelegte städtische Unterstation, die auch allgemeinen Zwecken dient. Nach der überraschend kurzen Bauzeit von nur 10 Monaten konnte das Bauwerk in allen Teilen fertig dem Bauherrn übergeben werden. Das war nicht möglich, ohne die rastlose Mitarbeit, welche die Erbauer in erster Linie in Hrn. Arch. Franz Habich fanden, der nicht nur die architektonische Durchbildung des Hauses leitete, sondern auch zeitweise die Bauführung an Ort und Stelle hatte. Ihm standen zur Seite die Hrn. Arch. Max Bauder, Math. Feller und Adalb. Wieteck. Hrn. Architekten Jos. Wiedenhofer fiel eine besonders wichtige Rolle zu. Er führte hier wie auch beim Warenhaus Tietz mit vorzüglichem Geschick die langwierigen Verhandlungen mit den zahlreichen bei der Plangenehmigung beteiligten Behörden. Die örtliche Bauleitung hatte in umsichtiger Weise Hr. Franz Rothe, dem Hr. Emil Schmidt beigegeben war.

Die beiden neuen Münchener Warenhäuser sind Werke, die künstlerisch, konstruktiv und vom wirtschaftlichen Standpunkte energischer Bauführung aus in gleich hohem Maße die Anerkennung und Beachtung der Fachwelt verdienen. — — H. —

Die Grenzen der künstlerischen Erziehung an den Baugewerkschulen.

(Schluß aus No. 52.)

Die Forderung, daß die Baugewerkschulen bloß künstlerisch befähigte Schüler aufnehmen dürfen, ist unhaltbar. Und damit stehen wir vor der unabänderlichen Tatsache, daß der Unterricht an der Baugewerkschule auch mit künstlerisch unbefähigten Schülern zu rechnen hat, ja sogar, da das Talent zu künstlerischem Schaffen immer nur sehr wenige besitzen, vor der unabänderlichen Tatsache, daß die überwiegende Mehrzahl der Schüler künstlerisch nicht befähigt ist. Und angesichts dieser unabänderlichen Tatsache soll nun die Frage beantwortet werden, um die sich alles dreht: Wird durch eine Vermehrung des Kunstunterrichtes an der Baugewerkschule unserer bürgerlichen Baukunst irgend ein Nutzen erwachsen? Ich glaube, man wird mir jetzt Recht geben, daß ich diese Frage gleich zu Anfang auf das Entschiedenste verneint habe.

Nein! Durch eine Vermehrung des Kunstbetriebes an den Baugewerkschulen würde das Unheil nur noch vergrößert werden, denn es würde dadurch die Mehrzahl unserer Schüler nur noch mehr, als bisher schon, auf eine falsche Bahn gedrängt werden; die Mehrzahl unserer Schüler würde nur noch mehr, als bisher schon, zu ganz unberechtigtem Kunstdünkel und Künstler-Größenwahn erzogen werden; es würde die Zahl derer, die sich infolge des Schulbesuches zu künstlerischer Tätigkeit berufen fühlen, nach ihrer natürlichen Veranlagung aber dazu ganz ungeeignet sind, nur noch vermehrt werden; es würde das baukünstlerische Pfuschertum nur noch erhöhten Zuwachs erhalten.

Aber, wird man entgegnen, was wird mit den wirklich künstlerisch veranlagten Schülern, wenn sie auch in der Minderzahl sind? Wird diesen durch eine Zurückdrängung des Kunstunterrichtes zu Gunsten der konstruktiven Fächer nicht doch die ihnen gebührende Vorbildung, die sie doch verlangen können, entzogen? Nicht im geringsten. Denn auch für sie bildet ein möglichst intensiver Unterricht in den rein konstruktiven, rein handwerklichen Fächern die beste Förderung ihres Talentes, die beste Grundlage für ihre volle Ausbildung zum schaffenden Baukünstler, die sie sich später an einer dazu geeigneten anderen Bildungsanstalt oder im Atelier eines tüchtigen Architekten erwerben können. Gerade in der Baukunst bilden ja die sachlichen Voraussetzungen, die konstruktiven, handwerklichen Kenntnisse die eigentliche Wurzel künstlerischen Schaffens.

Also: Eine Einschränkung des Kunstunterrichtes zu Gunsten der konstruktiven Fächer würde beiden Teilen, den künstlerisch veranlagten wie den künstlerisch nicht begabten Schülern gleichmäßig von allergrößtem Nutzen sein. Eine Vermehrung der Kunstfächer würde dagegen für die überwiegende Mehrzahl unserer Schüler geradezu verhängnisvoll werden.

Nun wird aber von gegnerischer Seite ein schweres Geschütz aufgefahren. Es wird der scheinbar unwider-

LÄNGSSCHNITT.

Die beiden neuen Warenhäuser in München.
Architekten: Heilmann & Littmann in München.
Das Kaufhaus Oberpollinger.

legliche Grundsatz aufgestellt, daß die Schule sich nach den Forderungen des praktischen Lebens zu richten, daß die Schule den „tatsächlichen Verhältnissen“ Rechnung zu tragen habe. Die „tatsächlichen Verhältnisse“ seien nun aber einmal die, daß „fast neun Zehntel aller Neubauten ausschließlich von früheren Baugewerkschülern nicht bloß ausgeführt, sondern auch entworfen werden“, und die tatsächlichen Verhältnisse seien die, daß „die künstlerische Entwicklung unserer Städte fast ausschließlich in den Händen früherer Baugewerkschüler liege.“ Folglich — wird mit scheinbar zwingender Logik fortgefahren — müsse dafür gesorgt werden, daß die Baugewerkschüler eine bessere künstlerische Erziehung erhalten.

Zunächst: Sind denn diese „tatsächlichen Verhältnisse“ wirklich so hocherfreulicher Natur, daß sie noch besonders unterstützt werden sollten? Sind sie nicht vielmehr so betrübend, so abschreckend, daß man sie mit allen nur erdenkbaren Mitteln bekämpfen müßte?

Und ferner: Worin bestehen denn diese „tatsächlichen Verhältnisse“? Sie bestehen darin, daß eine Unmasse von Leuten, die künstlerisch nicht die geringste Veranlagung haben, sich trotzdem für befugt halten, baukünstlerische Tätigkeit zu entfalten. Und aufgrund welcher Voraussetzungen halten sie sich für befugt dazu? Nun, in den meisten Fällen eben aufgrund ihres Besuches einer Baugewerkschule. Die Baugewerkschule selbst war es, die sie auf die falsche Bahn gedrängt und ihnen den Künstler-Größenwahn eingeimpft hatte, mit dem sie nun überall Unheil anrichten. Und die Baugewerkschule selbst war es auch, die durch die glänzenden Entwürfe der Schüler-Ausstellungen, von denen später noch zu reden sein wird, das Publikum irregeführt hat, als ob die aus den Baugewerkschulen kommenden Techniker vollendete Architekten, vollendete Künstler seien.

Und nun soll durch das nämliche Mittel, durch das die Baugewerkschulen an der Zerrüttung der „tatsächlichen Verhältnisse“ wenigstens mitgeholfen haben, nämlich durch das Zuviel an Kunstunterricht, durch das nämliche Mittel, oder sogar noch durch eine Verstärkung dieses Mittels nun eine Gesundung herbeigeführt werden? Ist es denn nicht sonnenklar, daß die einzige Rettung nur darin bestehen kann, daß die Baugewerkschule endlich einmal aufhört, immer wieder Kräfte zu künstlerischem Schaffen erziehen zu wollen und in die Welt hinauszusenden, die hierzu ungeeignet sind?

Und nun noch zum allerletzten Einwand: Man sagt, es sei überhaupt unmöglich, eine scharfe Grenze zwischen dem Arbeitsgebiet des

IV. Obergeschoß.

II. Obergeschoß.

Architekten und dem des Baugewerksmeisters zu ziehen. Das ist richtig. Beide Arbeitsgebiete fließen in einander über. Und darum fließen auch die Aufgaben der einzelnen technischen Lehranstalten in einander über. Wenn wir darum bisher gesehen haben, daß es nicht Aufgabe der Baugewerkschule sein kann, Künstler zu erziehen, so wäre es doch Torheit, zu verlangen, daß nun jede Unterweisung über das baukünstlerisch Schöne aus dem Baugewerkschul-Unterricht zu verbannen sei. Auch ich weiß ganz genau, daß auf dem Gebiete des Handwerkes das rein Praktische von dem Schönen gar nicht zu trennen ist, daß das Schöne vielmehr schon in der einfachsten handwerklichen Werkform steckt. Diesen Grundsatz predige ich ja in meinem „Leitfaden der architektonischen Formenlehre" fast auf jeder Seite. Der einfachste Küchenstuhl, der nicht eine Spur irgend einer besonderen künstlerischen Ausführung zeigt, kann trotzdem schon in seinem bloßen konstruktiven Gefüge entweder gefällig, oder er kann scheußlich aussehen. Und so ist es auch in der Baukunst. Eine Scheune, ein Viehstall, eine Hundehütte, eine Gartenmauer, ein Bretterzaun, alles das kann entweder gut aussehen, sich gut in die Umgebung einfügen, oder es kann scheußlich aussehen, einen Schandfleck für die Umgebung bilden. Und dieses, das gute Aussehen, wie wir es einmal nennen wollen, um die etwas anspruchsvollen Ausdrücke „künstlerisch" und „schönheitlich" zu vermeiden, also die Bedingungen des „guten Aussehens" eines rein konstruktiven Bauwerkes, das ist allerdings eine Aufgabe, die in den Bereich des Baugewerkschul - Unterrichtes gehört.

Es gibt eine große Anzahl von Aufgaben im landwirtschaftlichen und bürgerlichen Bauwesen, bei denen das einfache, anspruchslose gute Aussehen der reinen Konstruktion vollkommen genügt, ja wo sogar ein Schritt darüber hinaus zu höherer künstlerischer Ausstattung von Uebel ist. Alle diese Aufgaben können, ja müssen im Baugewerkschul-Unterricht behandelt werden. Aber es bedarf dazu keines umfangreichen künstlerischen Erziehungs-Apparates, es bedarf keines „Naturstudiums aus dem Pflanzen-, Tier- und Mineralreiche", keiner „reichlichsten Uebungen im Skizzieren, Aquarellieren und Modellieren" usw., es bedarf dazu nur einer vernünftigen Anleitung im Baukonstruktionsunterricht selbst. Darum habe ich schon vor langer Zeit den Vorschlag gemacht, die Formenlehre mit der Baukonstruktionslehre unmittelbar zu verbinden. Dadurch würde einerseits die Formenlehre am besten vor einem Ueberschreiten der ihr an der Baugewerkschule zukommenden Grenze bewahrt

Die beiden neuen Warenhäuser in München. Architekten: Heilmann & Littmann in München.

werden, und anderseits würde der Schüler im Konstruktions-Unterricht auf die Bedingungen des guten, geschmackvollen Aussehens der reinen Werkform aufmerksam werden.

Außerhalb des Bereiches der Baugewerkschule fallen dagegen alle jene Aufgaben, bei denen das gute Aussehen der reinen Konstruktion nicht genügt. Dahin gehört also z. B. schon das Entwerfen großstädtischer Wohn- und Geschäftshäuser, städtischer Villen u. dergl. Derartige Aufgaben verlangen eine über das bloße Konstruieren weit hinausgehende selbständige künstlerische Schaffenskraft, die nicht jeder besitzt, die also auch der Mehrzahl unserer Baugewerkschüler fehlt; und sie verlangen ferner eine umfangreiche wissenschaftliche Vorbildung, die unseren Baugewerkschülern ebenfalls nicht gegeben werden kann, die nur die Hochschule bietet.

Jeder geistig normal veranlagte Mensch muß seine Muttersprache soweit beherrschen, daß er seine Gedanken nicht bloß klar und verständlich, sondern auch mehr oder weniger in gefälliger Form zum Ausdruck bringen kann. Dichten aber können nur die Wenigen, die dazu veranlagt sind. So muß auch jeder gebildete Bautechniker im Stande sein, jenen Bauwerken, bei denen es sich um bloße Konstruktion handelt, ein gefälliges Aussehen zu geben. Zu darüber hinausgehendem freiem künstlerischen Schaffen können aber nur die Wenigen erzogen werden, die dazu veranlagt sind.

Das, was ich gesagt habe, kann in folgende Sätze übersichtlich zusammengefaßt werden:

1. Zu künstlerischem Schaffen kann nur der erzogen werden, der dazu veranlagt ist.

2. Künstlerische Begabung ist etwas Seltenes. Darum ist es ausgeschlossen, an den Baugewerkschulen nur künstlerisch veranlagte Schüler aufzunehmen, da sonst der Bedarf an geschulten Technikern garnicht gedeckt werden könnte.

3. Folglich muß der Unterricht mit der Tatsache rechnen, daß die Mehrzahl der Schüler zu künstlerischem Schaffen nicht erzogen werden kann.

4. Eine Vermehrung des Kunstunterrichtes an der Baugewerkschule würde also die Mehrzahl der Schüler auf eine falsche Bahn drängen und das zu bekämpfende Uebel nur noch vergrößern.

5. Die Erziehung zu selbständigem Entwerfen hat sich demnach an der Baugewerkschule nur auf solche Aufgaben zu beschränken, bei denen in schönheitlicher Hinsicht lediglich das gute Aussehen der reinen Konstruktion genügt, zu deren Lösung also keine besondere künstlerische Veranlagung erforderlich ist.

In der auf den Vortrag folgenden Besprechung wurde, nachdem diese fünf Sätze einstimmig angenommen waren, der ebenfalls nahezu einstimmige Beschluß gefaßt, einen Satz mit folgendem Wortlaut anzufügen:

6. Die weitere Ausbildung der wirklich künstlerisch veranlagten Schüler muß außerhalb des Rahmens der jetzigen Baugewerkschule erfolgen. —

Zum Schluß noch zwei Punkte, die sich auf die persönliche Stellung des Baugewerkschullehrers zu der vorliegenden Frage beziehen.

Man denke sich einmal in die Lage eines Baugewerkschullehrers. Wir sollen Schüler, die der Mehrzahl nach künstlerisch nicht veranlagt sind, zu baukünstlerischem Schaffen erziehen. Das verlangen unsere Vorgesetzten, das verlangt das Publikum. Wer von uns nicht wenigstens den Schein zu wahren versteht, als ob er dieses Ziel wirklich erreichen könnte, der gilt als unfähiger Lehrer. Die notwendige Folge dieser Zwangslage ist die, daß wir in den Uebungen das, was die Schüler nach ihrer natürlichen Veranlagung nicht im Stande sind zu leisten, selbst machen. Darum ist das, was auf den Schülerausstellungen zu sehen ist, soweit es sich um künstlerische Dinge handelt, zu mindestens drei Vierteln Lehrerarbeit. Böse Menschen behaupten sogar, daß der Anteil des Lehrers bisweilen auf 9 Zehntel und darüber steigt. Wir werden also unter dem Druck der herrschenden Anschauungen zur Unaufrichtigkeit in unserem Beruf, zur Vorspiegelung von Scheinerfolgen geradezu gezwungen.

Der Trost, daß auch manche andere Bildungsanstalten sich an dieser Jagd nach Scheinerfolgen beteiligen, ändert nichts an der Tatsache, daß ein solcher Zustand eines ehrlichen und aufrichtigen Menschen, und namentlich eines Staatsbeamten, nicht ganz würdig ist. Er würde aber noch unerträglicher für uns Lehrer werden, wenn die Anforderungen in künstlerischer Hinsicht noch höher geschraubt würden, wir also in noch höherem Maße zur Vorspiegelung von Scheinerfolgen gezwungen würden. —

Und schließlich noch der letzte Punkt. Wenn die Baugewerkschule, wie das nach meinen Ausführungen im höchsten Grade wünschenswert wäre, sich wirklich zu einer Einschränkung des Kunstbetriebes entschließen würde, so wäre das durchaus kein „Herabsteigen auf ein tieferes Niveau". Dieses Hereinziehen der Rangfrage wäre hier so unangebracht wie möglich.

Ueberhaupt müssen wir Architekten uns um so mehr vor Ueberhebung und Ueberspannung unseres Standesbewußtseins hüten, je mehr wir die Auswüchse dieser Untugenden bei den Baugewerksmeistern tadeln und bekämpfen wollen. Meiner Ansicht nach bildet gerade diese fortwährende Betonung des Rangunterschiedes das Haupt-Hindernis einer gegenseitigen Verständigung zwischen Architekten und Baugewerksmeistern. Jeder Stand hat seine Ehre, jeder Stand hat aber auch seine Empfindlichkeit, die geschont werden muß.

Wir müssen doch bedenken, daß ein tüchtiger Geschäftsmann für unsere Kultur zum mindesten ebenso notwendig und segensreich ist, wie ein Künstler. Wo kämen wir mit aller unserer Kunst hin, wenn nicht durch die Intelligenz und die Unternehmungslust tüchtiger Geschäftsleute erst der Boden geschaffen würde für künstlerische Kultur. Erst muß der Mensch leben können, bevor er an den Schmuck des Lebens durch die Kunst denken kann. Und wo kämen wir im Baufach hin, wenn wir die Mitarbeit tüchtiger Geschäftsleute, tüchtiger Baugewerksmeister, tüchtiger Handwerksmeister ausschalten wollten.

Unsere Baugewerkschulen würden also, wenn sie den Kunstbetrieb möglichst einschränkten und dafür die Betonung legen würden auf Erziehung zu konstruktiver Tüchtigkeit, zu handwerklicher Meisterschaft, zu wirtschaftlicher Intelligenz, dadurch keineswegs herabsinken auf ein tieferes Niveau. Im Gegenteil! Wenn sie die Unwahrhaftigkeit, die Ziellosigkeit, die ihnen jetzt anhängt, vollständig abstreifen würden, dann würden sie an innerem Gehalt nur gewinnen. Sie würden dann nicht mehr eine Art Hochschule zweiter oder dritter Güte sein, sondern emporsteigen zu wirklichen handwerklichen Meisterschulen erster Güte." —

Bruno Specht.

Berechnung der größten sekundlichen Hochwassermengen aus dem Niederschlagsgebiet und der Anlaufzeit der Flutwelle.

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß Gewässer mit raschem Hochwasserverlauf relativ größere Hochwassermengen bringen, als solche mit langsamen Anschwellungen. Von zwei gleich großen Gewässergebieten mit gleichem Niederschlag wird immer dasjenige die größere Hochwassermenge in der Sekunde abführen, welches infolge seiner Form, seiner Gefällverhältnisse und seiner Oberflächen-Beschaffenheit das Regenwasser rascher abfließen läßt, weil in diesem Falle schon kürzere Regen zur größtmöglichen Anschwellung genügen und erfahrungsgemäß die Dichte (Regenhöhe für 1 Stunde in ^{mm}) größter Niederschläge im umgekehrten Verhältnis steht zu deren Dauer. Daraus folgt, daß sich die hochwassergefährlichsten Regenfälle für ein Niederschlagsgebiet bestimmen lassen, wenn man kennt: 1. die Zeit, welche vom Beginn der größten Ueberregnung bis zur höchsten Anschwellung im Wasserlauf nötig ist, weil letztere nur durch einen Regen von gleicher Dauer und der größtmöglichen Dichte hervorgerufen werden kann; 2. die Beziehungen zwischen Dauer und Dichte der größten Niederschläge, welche in dem gegebenen Niederschlagsgebiete vorkommen können.

Die Zeit, welche zum Aufbau der Hochwasserwelle nötig ist, die hier kurz mit Anlaufzeit bezeichnet werden soll, hängt ab von der Größe, der Form, dem Gefälle und der Oberflächen-Beschaffenheit des Gebietes und kann, wenn sie nicht unmittelbar aus langjährigen Pegelaufschreibungen zu entnehmen ist, an der Hand guter topographischer Karten annähernd festgestellt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß die Größe des Niederschlagsgebietes in den seltensten Fällen im ganzen Umfange an der Scheitelbildung des größten Hochwassers beteiligt ist, und daß die Zeit des Eintrittes der letzteren daher auch nicht ohne weiteres aus der ganzen Tallänge hergeleitet werden darf, sondern je nach der Form und Beschaffenheit des Niederschlagsgebietes oft eine ganz erhebliche Einschränkung erfahren muß.

Im allgemeinen sind nur Gebiete mit gleicher Breite (Abbildg. 1) ganz am Hochwasseraufbau beteiligt, da bei diesen mit der Flußlänge die Niederschlagsflächen im gleichen Verhältnis zunehmen und die sekundlich abfließenden Wassermengen stetig wachsen, sodaß der größten Flußlänge auch die größten Wassermengen entsprechen.

Anders bei Gebietsformen mit ungleichen Breiten, wie sie meist vorkommen, die nach auf- oder abwärts oder nach beiden Seiten schmäler werden (Abbildg. 2—4). In einem solchen Falle fließen aus dem schmaleren Gebietsteil im Verhältnis zur zugehörigen Flußlänge nur geringe

Wassermengen zu und die sekundliche Wassermenge wächst nicht gleichmäßig mit der Flußlänge. Es ist daher leicht möglich, daß ein Regen von kürzerer Dauer und größerer Dichte aus dem breiteren Teile des Niederschlagsgebietes allein (in den Abbildungen schraffiert) ein größeres Hochwasser erzeugt, als ein Regen von längerer Dauer und geringerer Dichte aus dem gesamten Gebiete. Ebenso kann das Gewässernetz eines und des nämlichen Niederschlagsgebietes so große Verschiedenheit im Charakter der einzelnen Wasserläufe zeigen, daß ein gleichmäßiger Abfluß in demselben nicht vorausgesetzt werden darf. Das gleiche gilt, wenn das Gewässernetz nicht gleichmäßig auf das Niederschlagsgebiet verteilt ist, sondern dem Rezipienten die abfließenden Regenmengen durch größere Seitenflüsse in kürzeren und längeren Abständen zugeführt werden, wie es bei größeren Flußgebieten Regel ist.

Unter solchen Verhältnissen ist mit Sicherheit anzunehmen, daß nicht das ganze Gewässernetz, sondern nur Teile desselben am größtmöglichen Hochwasserscheitel beteiligt sind, weshalb auch nicht die ganze Abflußzeit maßgebend für die Dauer des hochwassergefährlichsten Regens sein kann. Um diese zu ermitteln, müssen zunächst die verschiedenen Möglichkeiten einer Hochwasserentstehung, je mit größerer oder geringerer Beteiligung des Gewässernetzes, ins Auge gefaßt und dann für jeden einzelnen Fall die zum Eintreffen der Flutwelle benötigte kürzeste Zeit aus Flußlänge und Gefälle annähernd ermittelt werden. Ist nun die größte Dichte bekannt, welche ein Regen von der gleich langen Dauer erreichen kann, so läßt sich auch die größtmögliche sek. Regenmenge für jeden der in Vergleich gezogenen Gebietsteile bestimmen und damit die Frage entscheiden, in welchem Falle die sek. Hochwassermenge ein Maximum wird.

Abbildg. 1. Abbildg. 2. Abbildg 3. Abbildg. 4.

Aus dieser Darlegung erhellt, wie wichtig es ist, die Beziehungen zwischen Dauer und Dichte größter Niederschläge für die verschiedenen Gegenden zu kennen und erklärt zur Genüge das allseits hervortretende Bestreben, größere Regenfälle nicht nur nach ihrer Höhe, sondern auch nach ihrer Dauer genauestens zu beobachten oder noch besser durch selbstschreibende Regenmesser aufzeichnen zu lassen.

Das Bayerische hydrotechnische Bureau in München, welches seit seinem Bestehen dieser Untersuchung die größte Aufmerksamkeit gewidmet hat, ist nun kürzlich mit einer Abhandlung an die Oeffentlichkeit getreten, in welcher es seine bisher gemachten Beobachtungen „größter Regenfälle in Bayern" systematisch geordnet vorführt und daraus ganz bestimmte Beziehungen zwischen Dauer und Dichte derselben, sowohl für regenärmere, wie für regenreichere Gegenden, oder für Hügel- und Gebirgsland herleitet. Zugleich zieht es daraus die Nutzanwendung und berechnet für jede Regendauer von 1 Stunde bis zu 6 Tagen die größtmöglichen Regenmengen für 1 Sek./qkm, sodaß man dadurch in den Stand gesetzt ist, sofort aus der Dauer der größten Niederschläge ihre Wirkungen zu übersehen, wie die unten wiedergegebene Zahlentafel zeigt (Tab. 1).

Um aus den sek. größten Regenmengen auf die größten Abflußmengen oder die **Hochwasserspende** schließen zu können, hat das hydrotechnische Bureau einige unmittelbar gemessene Katastrophen-Hochwasser von ganz verschiedenem Charakter hinsichtlich ihrer größten sek. Niederschlags- und Abflußmengen mit einander verglichen und gefunden, daß auch dieses Verhältnis hauptsächlich von der Abflußzeit und der ihr gleichen Regendauer abhängig ist, derart, daß mit der Zunahme der Abflußzeit und Regendauer das Verhältnis zwischen Abfluß- und Niederschlagsmenge kleiner wird und umgekehrt. Es ist dies aus mehrerlei Gründen erklärlich: einmal ist die tatsächlich gefallene Regenmenge immer kleiner als die berechnete, weil hier die größte und nicht die durchschnittliche Dichte eines Regenfalles zu Grunde gelegt ist; letztere weicht aber von der größten Dichte umsomehr ab, je größer die überregnete Fläche ist, je längere Zeit also ihr Abfluß erfordert und je länger der Regen deshalb anhalten muß. Dann fließt von dieser wirklichen Regenmenge bekanntlich auch nur ein Teil ab, je nachdem das Niederschlagsgebiet infolge seiner Oberflächengestalt und Durchlässigkeit mehr oder weniger Wasser zurückhält oder dessen Abfluß verzögert. Beide Erscheinungen, die Zurückhaltung und die Verzögerung, haben aber die gleiche Ursache, welche in der Gebietsbeschaffenheit liegt; die eine äußert sich in der Abflußmenge, die andere in der Abflußzeit und deshalb ist auch der Zusammenhang zwischen beiden schon in der Natur begründet.

Will man also die größte sek. Abflußmenge aus der größten sek. Niederschlagsmenge ableiten, so hat man eine doppelte Reduktion vorzunehmen, einmal an der Regenmenge und dann an der Abflußmenge. Da das Maß der Reduktion aber in beiden Fällen, wie erörtert wurde, abhängig ist von der Abflußzeit, so läßt sich mithin ein gemeinschaftlicher Reduktions-Koëffizient aufstellen, dessen Größe sich zwischen den für extreme Fälle beobachteten Grenzen hält und innerhalb derselben nur von der Abflußzeit beeinflußt wird. Das hydrotechnische Bureau hat aufgrund seiner Erfahrungen zur Bestimmung des Reduktions-Koëffizienten φ vorläufig die Formel aufgestellt: $\varphi = 0{,}2 + \frac{0{,}8}{\sqrt{x}}$, worin x die Abflußzeit in Stunden bezeichnet.

Darnach würde φ seinen größten Wert 1,0 für $x = 1$ und seinen kleinsten Wert 0,2 für sehr lange Abflußdauer erhalten. Mit Hilfe dieser Beziehungen läßt sich nun die obige Zahlentafel der größten Regenmengen überführen in eine solche der größten Hochwasserspende (Tabelle 2). An der Hand dieser Tafel gestaltet sich die Hochwasser-Berechnung für einen beliebigen Wasserlauf mit bekanntem Niederschlagsgebiet und bekannter Abflußzeit sehr einfach.

Beispiel. Ein Wasserlauf mit einem Niederschlagsgebiet von 1000 qkm habe eine größte Tallänge von 36 km und das Hochwasser erreiche frühestens 15 Stunden nach größter Ueberregnung seinen höchsten Stand; dann hat der hochwassergefährlichste Regen eine Dauer von ebenfalls 15 Stunden und die obige Zahlentafel ergibt eine Hochwasserspende von $\mathfrak{W} = 0{,}84$ cbm für Hügelland, und $\mathfrak{W} = 1{,}23$ cbm für Gebirge. Die größte sek. Hochwassermenge Q beträgt dann im ersten Falle $Q_1 = 1000 \,.\, 0{,}84 = 840$ cbm und im zweiten Falle $Q_2 = 1000 \,.\, 1{,}23 = 1230$ cbm. Liegt das Niederschlagsgebiet nur zum Teil im Gebirge, etwa

Tab. 1. Größte sekundliche Regenmenge für 1 qkm in cbm.

	Regenstunden																								Regentage				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36	2	3	4	5	6
im Gebirge	21,7	14,2	11,7	8,83	7,14	6,03	5,19	4,61	4,14	3,75	3,44	3,31	3,19	3,08	3,00	2,94	2,86	2,81	2,75	2,72	2,67	2,64	2,61	2,56	2,18	2,0	1,53	1,22	1,06	0,97
im Hügelland . . .	19,7	10,2	7,11	5,50	4,56	3,94	3,5[illegible]	3,17	2,90	2,69	2,53	2,39	2,25	2,17	2,06	1,97	1,89	1,81	1,75	1,69	1,64	1,58	1,53	1,50	1,03	0,79	0,56	0,44	0,39	0,33

Tab. 2. Größte sekundliche Hochwassermenge für 1 qkm in cbm.

	Abflußstunden																								Abflußtage				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36	2	3	4	5	6
im Gebirge	21,7	10,9	7,72	5,30	4,00	3,20	2,60	2,26	1,95	1,69	1,51	1,42	1,34	1,26	1,23	1,18	1,14	1,10	1,07	1,03	0,99	0,95	0,94	0,92	0,73	0,62	0,44	0,34	0,29	0,26
im Hügelland . . .	19,7	7,85	4,69	3,30	2,56	2,09	1,75	1,54	1,36	1,21	1,11	1,03	0,95	0,89	0,84	0,79	0,76	0,71	0,68	0,64	0,61	0,57	0,55	0,54	0,34	0,24	0,16	0,12	0,11	0,09

mit einem Drittel seiner Fläche und mit zwei Dritteln im Hügelland, dann beträgt sie

$$Q_3 = \frac{1000}{3} \cdot 1{,}23 + \frac{2}{3} \cdot 1000 \cdot 0{,}84 = 410 + 560 = 970 \text{ cbm}.$$

Hat das Niederschlagsgebiet langgestreckte Form, verzögert sich die Abflußzeit infolge dessen erheblich, etwa auf 48 Stunden, dann wird $\mathfrak{W} = 0{,}24$ für Hügelland, und $\mathfrak{W} = 0{,}62$ für Gebirge, also $Q_4 = 240 \text{ cbm}$, $Q_5 = 620 \text{ cbm}$. —

Aus diesen wenigen Beispielen geht schon zur Genüge hervor, wie verschieden die Hochwassermengen eines Wasserlaufes, dessen Niederschlagsgebiet nur der Größe nach bekannt ist, sich berechnen und wie sehr man bei Bestimmung derselben irren kann, wenn nicht die Zeit, welche der Fluß zum Aufbau seiner höchsten Flutwelle nötig hat, aufs genaueste erforscht ist. —

München, im April 1905. Adolf Specht.

Vermischtes.

Die Technische Hochschule in Delft. Am 10. dies. M. wurde in Delft in feierlicher Weise in Gegenwart der Königin die Einweihung der Technischen Hochschule vollzogen, welche aus dem bisherigen Technikum daselbst hervorgegangen ist. Holland ist damit in die Zahl der Länder mit eigener Technischer Hochschule eingetreten, während seine Ingenieure bisher zum größeren Teile ihre akademische Bildung im Auslande, und zwar vielfach auf deutschen Technischen Hochschulen erwarben. —

Die neue elektrische Beleuchtung des Potsdamer Platzes in Berlin verdient nach verschiedenen Richtungen hin besonderes Interesse. Bei dem außerordentlichen und verwickelten Verkehr, der auf diesem Platze zu bewältigen ist, kam es einerseits darauf an, eine möglichst gleichmäßige und helle Beleuchtung zu erzielen, anderseits durften die Beleuchtungsträger die Uebersicht nicht behindern und nicht viel Platz wegnehmen. Man mußte daher zu außergewöhnlichen Mitteln greifen und hat diesen doppelten Zweck erreicht durch Aufstellung von zwei je 21 m hohen schmiedeisernen Masten auf den beiden Inselperrons rechts und links von der verlängerten Achse der Leipziger Straße, welche in einem durchbrochenen Kranze von 2,5 m Durchm. je 4 Intensiv-Bogenlampen tragen, d. h. Lampen mit imprägnierten, geneigt nebeneinander gestellten Kohlen, die ihr starkes (je nach der Imprägnierung gefärbtes) Licht besonders nach unten ausstrahlen. Nach Mitteilungen der Berl. Elektr.-Werke, welche die elektrische Installation der Kandelaber bewirkten, hat jede Lampe bei einer Stromstärke von 20 Ampère rd. 4000 N.-K. Leuchtkraft und ihr Lichtpunkt liegt in 18 m Höhe über der Straße. Es wird dadurch möglich, die bisher vorhandenen Träger von 11 Bogenlampen von je 12 Ampère zum Vorteil des Verkehres zu beseitigen. Die Maste der Lampenträger sind aus konisch geschweißten Rohren hergestellt und in einem tief unter die Straße hinabreichenden Betonklotz verankert; sie tragen gleichzeitig an seitlich 4,5 m ausladenden, 6 m über Straße liegenden Armen die Leitungen der elektrischen Straßenbahnen. Die Kandelaber, welche mit Rücksicht auf die große Höhe und die nicht unbedeutende Fläche der großen Bogenlampen erheblichen Windkräften ausgesetzt sind, wurden von Hrn. Brt. Cramer in Berlin berechnet, während der künstlerische Entwurf von dem Direktor des Kunstgewerbe-Museums in Bremen, Hrn. E. Hoegg, herrührt. Der Künstler hat sich mit Erfolg bemüht, bei knappsten Mitteln und unter Vermeidung jeder äußerlichen Schmuckform die nicht leichte Aufgabe folgerichtig aus dem Material heraus zu lösen. Die Kunstschmiede-Arbeiten wurden von der Berliner Firma Schulz & Holdefleiß ausgeführt. —

Charlottenburger Brücke. Zu unseren Ausführungen S. 322 teilte uns Hr. Prof. Bernh. Schäde mit, daß er die Arbeiten an der Brücke nicht niederlegen werde und der Stadt Charlottenburg durch Vertrag bis 1907 verpflichtet sei. Auch die Ausstattung der Brücke werde eine andere, als sie in der Beschreibung angegeben sei. Wir hoffen, unseren Lesern darüber bald Näheres mitteilen zu können. —

Ueber die künstlerische Ausschmückung des großen Sitzungssaales des Reichstagsgebäudes zu Berlin enthalten die Tagesblätter die Mitteilung, daß für die 3 Gemälde für die Wandfläche hinter dem Präsidentensitz ein engerer Wettbewerb unter 9 besonders eingeladenen Künstlern stattgefunden habe, aus welchem der Maler Angelo Jank in München als Sieger hervorging. Es handelt sich um den Schmuck eines Mittelfeldes von rd. 8 m Länge und rd. 4,7 m Höhe, und zweier Seitenfelder von derselben Höhe und 3,7 m Breite. Die Malerei ist in Oelfarben auf Leinwand gedacht. Gemäß der Dreiteilung der Wand hat Angelo Jank drei Momente der glänzendsten Machtentfaltung des Deutschen Reiches gegenüber dem Auslande behandelt. Und zwar im Mittelfelde die Rückkehr Kaiser Wilhelms I. nach dem Siege von Sedan. Auf dem linken Felde ist die Reichstagssitzung Karls des Großen in Paderborn im Jahre 777 veranschaulicht; die arabischen Gesandten bitten den großen Kaiser um Hilfe gegen den Kalifen Abdur-Rahmân von Cordova. Das Bild veranschaulicht die hohe Macht des Reiches und den Triumph des Christentums über den Islam. Auf dem rechten Seitenfelde sieht man Friedrich Barbarossa auf der ronkalischen Ebene im Jahre 1158 die Huldigung der Lombardenstädte nach der Uebergabe Mailands entgegennehmen. Das Bild symbolisiert die Wiederherstellung des Imperialismus und der Machtbefugnis der römischen Cäsaren und zeigt den Höhepunkt der Weltmachtpolitik des Kaisers. —

Hundertjähriges Bestehen der herz. sächs. Baugewerbe- und Handwerkerschule in Gotha. In diesem Jahre begeht die Baugewerbe- und Handwerkerschule in Gotha die seltene Feier ihres 100 jährigen Bestandes. Hierzu ist von ihrem Direktor, herz. Brt. Vollers, eine Festschrift herausgegeben worden, welcher wir entnehmen, daß die Anstalt aus der am 26. Aug. 1805 in Staatsbesitz übernommenen, vom Ratskämmerer Dürfeldt auf eigene Kosten errichteten Sonntagsschule für junge Handwerksburschen hervorgegangen ist. Zwar haben sich Bezeichnung, Lehrpläne und Anforderungen im Laufe der Zeiten vielfach geändert, der Hauptzweck der Anstalt ist jedoch im Wesentlichen derselbe geblieben, nämlich die theoretische Fachausbildung von Gesellen und Lehrlingen verschiedener Gewerbe, namentlich der Baugewerbe. Die Schülerzahl erreichte in den Jahren 1899—1900 und 1900—1901 ihren höchsten Stand mit 139, nahm dann infolge der Errichtung der Baugewerkschule in Erfurt und des Rückganges der wirtschaftlichen Verhältnisse bis zu 114 ab und ist in diesem Jahre wieder auf 134 gestiegen. Ein interessantes Streiflicht auf die damaligen Zustände wirft die Feststellung, daß von 1835—1841 der Unterricht ausfallen mußte, weil kein geeignetes Unterrichtslokal zu beschaffen war. In drei Jahren ferner mußte der Unterricht wegen Fehlens eines Lehrers ausfallen. Die guten alten Zeiten! —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Realgymnasial-Gebäude in Lankwitz bei Berlin wird vom Gemeindevorsteher für reichsdeutsche Architekten, die in Berlin oder einem Umkreise von 30 km von Berlin wohnen, zum 16. Okt. d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. zur Verteilung. Bausumme 425 000 M. Nicht preisgekrönte Entwürfe können für je 750 M. angekauft werden. Dem 7 gliederigen Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Geh. Brt. Franz Schwechten und kgl. Brt. Ludwig Hoffmann in Berlin, Stadtbrt. K. Rehorst in Halle und Reg.-Bmstr. Rich. Dähne in Lankwitz. Unterlagen gegen 2,50 M., die zurückerstattet werden, durch den Gemeindevorsteher. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Anlage einer Rennbahn bei Erbenheim hat das Preisgericht den I. Preis (1500 M.) dem Entwurf „sincere et constanter“, Verf. Obering. Stein in Köln, Mitarb. Arch. F. Dahmen und E. Klapthor in Köln, den II. Preis (1000 M.) dem Entwurf „Ard-Patrik“, Verf. Arch. Karl Poser, Mitarb. Arch. O. P. Burghardt und Ing. J. P. Großmann, sämtlich in Leipzig, den III. Preis (750 M.) dem Entwurf „Schweizer Kreuz“, Verf. Ing. J. Eustacchio in Wien zuerkannt. —

Wettbewerb Rathaus Wilmersdorf. Unsere Mitteilungen S. 336 ergänzen wir dahin, daß je ein III. Preis von 3000 M. zuerkannt wurde den Entwürfen von Jos. Reuters in Wilmersdorf und der Arch. F. und W. Hennings in Karlshorst. Ein Entwurf wurde zum Ankauf empfohlen. Es liefen 42 Entwürfe ein, die in der Gemeindeschule der Koblenzer Straße öffentlich ausgestellt sind. —

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein evang. Gemeindehaus in Aachen liefen 14 Arbeiten ein. Den I. Preis von 1500 M. errang Hr. Arthur Eberhard in Köln, den II. Preis Hr. Georg Krämer in Aachen, den III. Preis Hr. M. Korn in Düsseldorf. —

Hierzu eine Bildbeilage: Das Kaufhaus Oberpollinger in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 57. BERLIN, DEN 19. JULI 1905

Die Kühlanlage im Schlachthofe zu Bunzlau.

Schon seit 1898 wurde die Ausrüstung des städtischen Schlachthofes in Bunzlau mit einer den modernen Anforderungen entsprechenden Kühlhalle angestrebt, um den Fleischern Gelegenheit zu geben, einerseits gesundheitlich einwandfreies Fleisch längere Zeit, vor dem Verderben geschützt, aufbewahren zu können, und ihnen hierdurch zu ermöglichen, unabhängig von der Witterung sowohl wie vom augenblicklichen Verbrauch Schlachtungen dann vorzunehmen, wenn sie Gelegenheit zu günstigem Einkaufe haben, anderseits aber auch bis zu einem gewissen Grade beanstandetes Fleisch durch Aufbewahrung in kalter und trockener Luft wieder genießbar zu machen und hierdurch erhebliche Verluste zu vermeiden. Finniges Fleisch darf z. B. roh auf der Freibank verkauft werden, wenn es lange genug im Kühlhause aufbewahrt wurde, da die Finnen bei Temperaturen von +2—4° C. schon in 14 Tagen absterben. Ferner wurde die regelmäßige Herstellung von Kunsteis aus keimfreiem Wasser, in erster Linie zur Versorgung der Krankenhäuser und Apotheken, aber auch der Haushaltungen und Fleischereien dringend gewünscht.

Nachdem Entwürfe der verschiedensten Systeme erwogen, auch eine ganze Reihe von Schlachthöfen und Kühlanlagen durch Kommissionen besichtigt waren, entschieden sich die städtischen Behörden grundsätzlich für einen von der Kottbuser Maschinenbau-Anstalt und Eisengießerei A.-G. vorgelegten Plan, nach welchem durch Verdampfung von Ammoniak eine Salzsole, und durch diese in einem Röhren-Luftkühler die Luft gekühlt und getrocknet wird. Aufgrund dieses, in längeren Verhandlungen den Bedürfnissen der Stadt angepaßten Entwurfes wurde dann der Bauplan vom Stadtbauamte entworfen und im Herbst und Winter 1903/4 ausgeführt.

Die Raumverteilung und einige Einzelheiten sind aus den beigefügten Skizzen, in deren Grundriß die hauptsächlichen Maschinen angedeutet sind, ersichtlich.

Schnitt durch G F E B C.

Horizontalschnitt durch das Fenster der Vorkühlhalle.

A Windfang
B Vorkühlhalle
C Pökelraum
D Kühlhalle
E Luftkühlraum
F Eisfabrik
G Eislager
H Maschinenraum
J Bassin f. Kühlwasser
K " " Condenswasser
L Kesselraum
M Akkumulatorenraum
N Arbeitsraum
O Kohlenraum
a Exhaustor
b Luftkühler
c Eisgenerator
d Tauchcondensator
e Compressor
f Schwungrad
g, h, i Dampfmaschine
k Oelreiniger
l Dynamo
m Kessel
n Oberlichte

Innen-Seite.

Haupteingangs-(Jalousie)-Thür.

α = Verstärkung für Einsteckschloß.

Zur Verminderung der Wärmetransmission wurde die Kühlhalle gegen die Erde durch zwei 30 bezw. 13 cm starke Stampfbeton-Schichten mit dazwischen liegender, 60 cm starker Schicht von Koksasche isoliert. Die Umfassungs-Wände erhielten zwei senkrechte Isolierschichten, deren innerer Zwischenraum mit Koksasche ausgefüllt wurde. Zur Verminderung der Feuchtigkeits-Uebertragung wurden die einzelnen senkrechten Wandteile nicht durch Steinbinder, sondern durch in die Fugen eingelegte Bandeisenstücke mit einander verbunden. Auch die Trennungswand zwischen der Kühlhalle, in welcher eine Temperatur von 2—4° C. etwa, der Regel nach 2° C.

Zur Wiederherstellung des Domes von Wetzlar.

Ueber die Wiederherstellung des Domes in Wetzlar entnehmen wir einem Aufsatze des Hrn. Reg.-Bmstr. Hehl in Wetzlar in der „Frankf. Ztg." das Folgende: „Der Frühling des Jahres 1905 ist für die Bewohner der ehemaligen Reichsstadt Wetzlar ein ganz besonderer Frühling, er ist der Frühling ihres bedeutendsten Bauwerkes, eines mittelalterlichen Kunstwerkes ersten Ranges, der Frühling ihres Domes. Dank den unausgesetzten Mühen kunstverständiger Männer, dank dem Eingreifen der Regierung und anderer Behörden ist es gelungen, nach längeren Vorarbeiten in diesem Jahre mit den eigentlichen Wiederherstellungs-Arbeiten am Dom zu Wetzlar zu beginnen.

Wetzlar, in früheren Jahrhunderten Wittlara, später Wetzflaria genannt, wird bereits im Jahre 780 und in einer von Kaiser Otto I. 943 ausgefertigten Urkunde erwähnt. Im Jahre 1180 wurde es von Kaiser Friedrich I. zum Range einer königlichen Stadt, zur Freien Reichsstadt erhoben und seinen Bürgern wurden dieselben Handelsrechte wie den Bürgern von Frankfurt verliehen. 1256 entstand ein Bündnis der Städte Frankfurt, Gelnhausen, Wetzlar und Friedberg zum gegenseitigen Beistand und zur Erhaltung des Landfriedens. Mit diesen Städten der Wetterau hebt sich auch der Wohlstand Wetzlars, der dann im Anfang des 14. Jahrh. unter Ludwig dem Bayern seinen Höhepunkt erreichte.

Doch Zwistigkeiten der Zünfte mit dem Rat der Stadt, ja stürmische Kämpfe zwischen diesen beiden Parteien, ein Kampf der Demokratie gegen die Patrizier hatten verderbliche Folgen für Wetzlar, die besonders finanziell der Stadt hart zusetzten. 1394 wurde der Anführer der Zünfte gegen den Rat Haberkorn mit sechs seiner Genossen vor dem Dome erschlagen. Das 15. Jahrh. verläuft für Wetzlar ziemlich ruhig, doch entstanden bei Einführung der Reformation im Jahre 1542 um das Eigentumsrecht des Domes zwischen Katholiken und Protestanten größere Streitigkeiten. Ein Vergleich der beiden Parteien führte dann zu einer gemeinsamen Benutzung des Gotteshauses, wie sie auch heute noch von beiden Konfessionen wahrgenommen wird.

Ganz besonders mitgenommen wurde Wetzlar im 30jährigen Kriege. Feuer- und Wassersnot wüteten im Anfang des 17. Jahrh. mehrmals in den Mauern der Stadt, die allmählich zum kleinen Ackerstädtchen herabgesunken war. So war es ein Lichtblick, der sich zur weiten Fernsicht in die Zukunft erweiterte, als 1693 das Reichskammergericht von Speyer nach Wetzlar verlegt wurde, wo es bis zu seiner Auflösung im Jahre 1805 verblieb. Wenn die überall bekannte Langsamkeit des Reichskammergerichts auch nicht in rühmender Weise die Existenz einer Stadt Wetzlar in Deutschlands Gauen bezeugte, so wurde sie aber doch bekannt, berühmt erst, als Goethe vom Mai bis Septr. 1772 beim Reichskammergericht beschäftigt war und hier seinen Roman durchlebte. An seine juristische

erhalten wird, und der Vorkühlhalle, in welcher auch die Zelle für beanstandetes Fleisch sich befindet, ist eine Isolierschicht angeordnet.

Die Zugangstüren zur Vorkühlhalle und Kühlhalle sind als Doppel-Flügeltüren, die zum Eislagerraum, Luftkühlraum und zur Eisfabrik als einflügelige Doppeltüren, sämtlich mit Torfmullfüllung, ausgebildet. Von der Verwendung der dem Torfmull vorzuziehenden Blätterholzkohle wurde des hohen Preises wegen abgesehen. Um eine Durchlüftung der Kühlhalle im Winter, bei scharfer Kälte, zu ermöglichen, wurden in der Südostwand zwei Oeffnungen angebracht mit innen und außen abgeschrägten Leibungen. Diese werden während der Saison mit je 2 Doppeltüren verschlossen, deren zu den Leibungen passende Schrägflächen mit Filz belegt sind, welche durch Schrauben beiderseits fest gegen das Mauerwerk gepreßt werden und etwa 0,75 qm Fläche haben.

Die Decke der Kühlräume ist zwischen eisernen Trägern gewölbt und mit 80 cm hoher Torfmull-Ueberschüttung versehen. Das Dach über den Kühlräumen wurde als Holzzementdach ausgebildet, während die übrigen Räume mit Doppelpappdach versehen wurden. Die Innenseiten der Wände der Kühlräume wurden ganz, die des Maschinenraumes in 2 m Höhe mit weißen glasierten Ziegeln verblendet.

Die Dampfmaschine und die Kühlanlage wurden von der Kottbuser Maschinenbau-Anstalt, die elektrische Anlage (zur Beleuchtung nicht nur der Kühlanlage, sondern auch einer ganzen Anzahl anderer Räume des Schlachthofes) von der Firma Armin Tenner, die Transport-Einrichtung und die Zellenwände von Beck & Henckel in Kassel, die beiden Kessel von je 30 qm Heizfläche, mit 8 Atm. Ueberdruck arbeitend, von denen der eine als Reserve dient, da ein Kessel zur Lieferung des nötigen Dampfes genügt, von Koetz Nachf. in Nicolai, die Oberlicht-Konstruktionen von der Firma M. Praekelt in Bunzlau geliefert.

Die Kosten der Anlage betrugen: Baukosten einschl. Schornstein und Kesseleinmauerung 36 294,82 M. = 68,74 M. für 1 qm bebauter Fläche oder 10,45 M. für 1 cbm umbauten Raumes; Maschinen, Kessel, innere Einrichtung, Transportanlage und elektrische Beleuchtungsanlage 51 654,59 M.; Vorarbeiten, Reisen der Kommissionen und Insgemein 1925,65 M. Die Gesamtkosten betragen daher 89 875,06 M. = 170,22 M. für 1 qm bebauter Fläche oder 25,88 M. für 1 cbm umbauten Raumes. Das qm nutzbare Kühlhallenfläche kostet daher $\frac{89\,875{,}06}{213} = 421{,}95$ M. —

Schmedes, Stadtbrt. a. D.

Ueber ein eigenartiges Verfahren bei den perspektivischen Konstruktionen.

Wie häufig sieht sich ein Architekt vor die Aufgabe gestellt, eine im ganzen gut gelungene, aus freier Hand hingeworfene perspektivische Skizze sorgsamer aufzutragen und wie häufig fehlt dann die Zeit zu genau durchgeführter perspektivischer Konstruktion! Für diese Fälle soll in Folgendem ein Verfahren angedeutet werden, welches dem Unterzeichneten schon vielfach gute Dienste geleistet hat und welches seines Wissens nicht bekannt ist.

In perspektivischer Beziehung bestimmend für das Gesamtbild ist die Lage der beiden Fluchtpunkte für die wagrecht und senkrecht zu einander verlaufenden Hauptrichtungen des dargestellten Architektur-Gebildes; diese beiden Fluchtpunkte der Handskizze werden also tunlichst beibehalten und der genaueren Zeichnung zugrunde gelegt. Es sei nun in der beistehenden Abbildung das Rechteck $ABCD$ die für diesen Zweck zur Verfügung stehende senkrechte Bildfläche. Zunächst werden zwei zu den beiden Fluchtpunkten laufende Gerade, die Linien ST und TU im Punkte T zum Durchschnitt gebracht; T liegt in der Senkrechten des Augenpunktes O_1 und vorteilhaft in der Nähe des oberen Randes der Zeichnung. Ueber einer passend gewählten wagrechten Linie a, deren Endpunkte in den Schenkeln des Winkels STU liegen, wird dann ein Halbkreis geschlagen und aus den drei Linien a b und c ein rechtwinkliges Dreieck gebildet, dessen rechter Winkel bei V im Durchschnitt der Senkrechten des Augenpunktes mit dem Halbkreise gelegen ist. Unterhalb bezw. oberhalb der Linie a gezogene Wagrechten ergeben unter Beibehaltung des Punktes V ähnliche Dreiecke, deren Seiten sich wie $a:b:c$ verhalten und von denen einer in der Zeichnung durch eine unter a verlaufende punktierte Linie angedeutet ist.

Diese so gewonnene Grundfigur, welche wir die „Orientierung“ nennen wollen, ermöglicht es, mehrere wichtige Konstruktionen auszuführen. Es befinde sich z. B. rechts im Vordergrunde ein im Grundriß quadratisch gestalteter Turmbau. Die Größe des Turmes sei in den Hauptumrissen durch die Handskizze gegeben. Dadurch, daß die beiden sichtbaren senkrechten Flächen des Turmes

---

Tätigkeit erinnert nur seine Eintragung in das Matrikelbuch, das noch heute im Archiv aufbewahrt wird, und welche lautet: Johann Wolfg. Goethe von Frankfurt am Mayn d. 25. May 1772.

1801 verlor Wetzlar seine Reichsfreiheit, kam 1803 an das Großherzogtum Frankfurt und 1815 an Preußen. Das erhoffte Landgericht kam nach Limburg, das in Wetzlar garnisonierende rheinische Jägerbataillon wurde 1877 nach dem Elsaß verlegt. 1897 verlor es auch die Eisenbahn-Verkehrsinspektion, die nach Gießen kam. So ist die Stadt im Laufe der Jahrhunderte stets gesunken, doch jetzt leuchtet ihr nach vielen hundert Jahren ein heller Sonnenstrahl: die Wiederherstellung des Domes.

An Stelle des jetzigen Domes, an dem sich wie selten an einem anderen Gotteshause, die Entwicklung des gotischen Stiles von der spätromanischen Stilepoche bis zur Spätgotik klar verfolgen läßt, stand ehemals eine zweitürmige romanische Kirche, deren Formen auf das 11. Jahrh. zurückweisen. Von dieser Kirche, deren Bausteine teilweise zu dem neuen gotischen Bau verwandt wurden, steht heute noch die zweitürmige Westanlage, deren einer Turm und der Mittelbau zwischen Türmen vollständig erhalten, während der andere Turm etwa auf die Hälfte abgebrochen ist. Dieser Rest der alten romanischen Kirche, im Volksmunde der Heidenturm genannt, da die eigentümliche Ornamentation am Portal und Turm das Zeichen des Ammon darstellen sollte, wurde bereits im vorigen Jahre wieder hergestellt. Der Turm, der in fünf Stockwerken aufsteigt, zeigt mit Ausnahme des reicher durchgebildeten Hauptportales eine verhältnismäßig einfache Detaillierung. Anfangs des 13. Jahrh. wurde die romanische Kirche zu klein, und man entschloß sich, an ihrer Stelle ein größeres und weiträumiges Gotteshaus zu errichten. Die politischen Verhältnisse begünstigten diese Absicht, und um das Jahr 1220 wurde der Neubau begonnen. Wie fast stets, so wurde auch hier zunächst der Chor fertiggestellt. Mit dem Chor bezw. kurz nach seiner Fertigstellung wurden auch die seitlichen Anbauten, die Stephanus- und Muttergotteskapelle wie die Sakristei, mit aufgeführt. Gleich nach Vollendung des Chores, etwa 1235, wurden das südliche Quer- und Seitenschiff, sowie die unteren Teile der Nordfront in Angriff genommen, während der Oberbau des nördlichen Querschiffes und Seitenschiffes bereits dem 14. Jahrh. angehört. Ebenfalls weisen die Pfeiler des nördlichen Seitenschiffes auf das 14. Jahrh., während diejenigen des südlichen Seitenschiffes der Mitte des 13. Jahrh. angehören. Sehr interessant ist der Aufbau der gotischen Westanlage, d. h. der Turmfront, da man an ihr entsprechend den

nicht in den richtigen Breitenverhältnissen gezeichnet werden, schleicht sich eine Unwahrscheinlichkeit in die Zeichnung ein, welche desto mehr auffällt, je gebieterischer die architektonische Ausbildung des Turmes einen quadratischen Grundriß erfordert. Wir finden nun die drei richtigen senkrechten Kanten des Turmes wie folgt: Nachdem das Dreieck $a\,b\,c$ in passender Größe etwa auf den drei Seiten $a'\,b'\,c'$ gezeichnet ist, werden c' und b' von der vorderen Kante des Turmes aus, wie die Abbildung zeigt, wagrecht aufgetragen; die Endpunkte von c' und b' mit dem Augenpunkte O, verbunden liefern mit den zugehörigen zu den beiden Fluchtpunkten laufenden Linien zwei Schnittpunkte, die in den beiden seitlichen Turmkanten gelegen sind. Auf einer der Seitenflächen des Turmes sei weiter eine quadratische Fläche perspektivisch zu zeichnen; mit Hilfe der Länge a' findet man leicht dieses Quadrat, es ist in der Abbildung durch einen eingeschriebenen Kreis gekennzeichnet. Würde der Grundriß des Turmes durch ein Rechteck gebildet, dessen Seiten sich wie 1,5 : 1 verhalten, so wäre statt c' die Länge 1,5 c' aufzutragen.

Wir nehmen weiter an, man wolle über die Verkürzungs-Verhältnisse der langen Front, welche in der Mitte des Bildes gelegen ist, Aufschlüsse erhalten. Diesen Aufschluß liefert ein Quadrat, welches in der Fläche der Front liegend perspektivisch gezeichnet wird. Zusammengehörige Größen von c und a, nennen wir sie c'' und a'', liefern nach obigem dieses Quadrat, wie in der Figur angedeutet ist; c'' und a'' doppelt, dreifach usw. aufgetragen, ergeben ein Quadratnetz, welches die Fläche überzieht.

Für einen einigermaßen geübten Zeichner perspektivischer Darstellungen ist durch diese Konstruktionen schon sehr viel gewonnen, besonders, wenn die bekannte Konstruktion, eine perspektivisch gezeichnete wagrechte Linie in n gleiche Teile zu teilen, auch gelegentlich mit benutzt wird.

Der Beweis für die Richtigkeit vorstehend beschriebener Konstruktionen soll hier nur angedeutet werden und ergibt sich aus dem links unten gezeichneten Grundriß-Schema. Vor der Bildfläche EF befinde sich in O das Auge, hinter der Bildfläche bei W ein Würfel in solcher Lage, daß 4 der Würfelkanten parallel der Projektionsebene EF verlaufen. In der Orientierungs-Figur haben wir nun oben zwei wagrecht verlaufende Linien c und b in die Bildebene heruntergeklappt; in dem Grundriß-Schema sind diese Linien in ursprünglicher Lage in dem Dreieck $a\,b\,c$ sichtbar. Durch Orthogonal-Projektion wird der Würfel zunächst auf eine Ebene projiziert, welche durch seine vordere Kante parallel der Bildfläche verläuft; im perspektivischen Bilde entsprechen diesen projizierenden Linien die zum Augenpunkte O, hinzielenden Linien; die im Grundriß-Schema punktierten Zentral-Projektions-Linien sind im perspektivischen Bilde auf Punkte reduziert. Durch Dreiecks-Aehnlichkeit findet man leicht $a_1 : b_1 : c_1 = a : b : c$. Die Konstruktionen benutzen also die Orthogonal-Projektion der Würfelkanten auf eine der Bildfläche parallele Ebene als Grundlage der perspektivischen Maßauftragung. Dieses Verfahren ersetzt die zwei Lambert'schen Teilpunkte durch den Augenpunkt. Das Verfahren ist auf genau durchgeführte „freie Perspektiven" und auf photogrammetrische Ermittelungen leicht anwendbar und bietet gegenüber der Benutzung der Teilpunkte die Vorteile, daß es im allgemeinen schärfere Schnittpunkte liefert und daß die Konstruktion die Grenzen der Bildfläche nicht überschreitet. Nur in den vergleichsweise seltenen Fällen, in welchen die Tangente des Winkels zwischen a und b in der Orientierung kleiner als etwa $1/4$ sich ergibt oder, was praktisch ungefähr gleichbedeutend ist, wenn einer der Fluchtpunkte innerhalb der benutzten Bildfläche $ABCD$ liegt, ist das Verfahren weniger anzuraten.

Für genau durchzuführende „freie Perspektiven", bei denen also die Maße ohne Zuhilfenahme eines Grundrisses unmittelbar in die perspektivische Zeichnung eingetragen werden, gibt man der Orientierungsfigur die in der beigegebenen Zeichnung rechts unten dargestellte Anordnung. Der Punkt V und ebenso die von ihm ausgehenden zwei schrägen Richtungen werden beibehalten. Vom Punkt V als Nullpunkt ausgehend wird derjenige Maßstab senkrecht nach abwärts aufgetragen, welcher einer bestimmten Tiefe, etwa der Vorderkante des Gebäudes, entspricht. Dieser Maßstab dient für die Verkürzung der Vertikal-Linien. Sind nun z. B. 5,5 m auf der linken Seitenfläche des Turmbaues wagrecht aufgetragen, so liefert ein Zirkelschlag vom Punkt 5,5 des Vertikal-Maßstabes uns c^x; diese Länge wird in der angedeuteten Weise für die Konstruktion benutzt. Auch mit den Längen b verfährt man in gleicher Weise, während im übrigen die bekannten Konstruktionen der freien Perspektive beibehalten werden.

Im Zusammenhang mit obigen Ausführungen macht der Unterzeichnete auf einige Erleichterungen beim perspektivischen Zeichnen aufmerksam, welche er in den Jahrgängen 1876 und 1885 der „Deutschen Bauzeitung" mitgeteilt hat. —

Aachen 1905. L. Schupmann.

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch. und Ing.-Verein zu Frankfurt a. M. Besichtigung des Neubaues für den Zirkus Albert Schumann sowie für Massen-Versammlungen am Bahnhofplatz.

Am 20. Mai 1905 fand unter Beteiligung der Damen die Besichtigung des genannten von den Arch. Kristeller & Sonnenthal in Berlin entworfenen, von der Firma Schaffner & Albert in Frankfurt ausgeführten Neubaues statt. An der Hand ausgelegter Pläne, Photographien und Einzelheiten gaben die Erbauer nach Begrüßung ihrer Gäste bei deren Eintritt und auf einem Rundgange durch alle Räume folgende Erläuterungen: Das Bauwerk ist begrenzt durch die Bauflucht der nordöstlichen Seite des Bahnhof-Platzes, nach Osten und Westen durch die der Taunus- und der Karlstraße zugewendeten, aber in solchem Abstande errichteten Umfassungsmauern, daß sie nach diesen Seiten hin noch genügenden Raum zur Errichtung von Kaufläden usw. lassen. Nach Norden bildet eine der Moselstraße zugewendete Brandmauer den Abschluß. Längs dieser Umfassungen sind acht kleinere Lichthöfe angelegt für die Beleuchtung von Treppen und Nebenräumen des Zirkus, wie der hinteren Räume der Zukunfts-Nachbarbauten.

Der Zirkusbau gliedert sich in den Vorderbau am Bahnhofplatz, den in seiner Mitte gelegenen Manegenbau und den dahinter nach Norden sich anschließenden Bühnenbau. Durch einen großen Portalbogen betritt man vom Bahnhofplatz aus die weite, die Kassen bergende Vorhalle; von ihr gelangt man nach der Manege und zu den um sie gruppierten Sitzen des Parterres, ferner zu der großen Marmortreppe nach dem I. Rang, während zum II. und

---

politischen Verhältnissen das allmähliche Versagen der Baumittel verfolgen kann. Ueberaus reich geplant, schritt jedoch der Bau der Türme von Anfang an ziemlich langsam voran, sodaß Ende des 14. Jahrh. das erste Geschoß vollendet war. Die durch das Versagen der Mittel eingetretene Notlage ließ dann den Bau 30—40 Jahre ruhen. Man sah ein, daß man wohl nicht im Stande sein würde, die gesamte Westfront zu vollenden. Aber wenigstens einen Turm wollte man aufführen; Gaben zum Weiterbau waren allmählich wieder eingetroffen und um 1425 wurde der Weiterbau des südlichen Turmes in Angriff genommen. Aber noch eine andere Erfahrung hatte man gemacht, daß nämlich der zu den übrigen Teilen des Gotteshauses verwandte, bei Wetzlar gebrochene Schalstein den Einflüssen der Witterung nicht Widerstand leisten konnte, und so entschloß man sich, zum Turmbau den roten Marburger Sandstein zu wählen. Um 1500 war der Turm vollendet. Ein hoher geschieferter Turmhelm krönte das der Mutter Gottes geweihte Werk. Bereits 1561 brannte jedoch dieser Helm vom Blitz getroffen ab, und an seine Stelle trat das originelle, gleichsam das Wahrzeichen der Stadt Wetzlar bildende Kronendach. Der Aufbau des zweiten Turmes unterblieb.

Betrachtet man an der Hand dieses kurzen geschichtlichen Ueberblickes die Formenwelt des Wetzlarer Domes, so wird dem Fachmann eine Fülle architektonischer Schönheiten entgegentreten. Die schüchternen Formen der Frühgotik mit vielen aus der romanischen Zeit mitübernommenen Gliederungen einerseits, und die reiche, teilweise überlastende Detaillierung der Spätgotik verkünden noch heute die hohe künstlerische Begabung unserer Vorfahren im Mittelalter. Die Ruhe, welche die Chorpartie und die südliche Seitenfront atmen, steigert sich zu lebhafterer Formenbewegung der hochgotischen Nordfronten, bis die Spätgotik der Westfront mit mächtigem Fortissimo das Werk zum Schlusse führt. Besonders reich gehalten sind einige Portale, überaus reizvoll das herrliche Südportal mit reichem Figurenschmuck aus dem Jahre 1235, sowie das aus dem 15. Jahrh. stammende Westportal mit prunkendem figuralem Schmuck.

Ein Bild des Verfalles und der Verwüstung war dieser altehrwürdige Dom, und nun brechen für ihn mit dem Frühjahr 1905 die Tage an, an welchen emsig daran gearbeitet wird, ihn zu neuem Glanz und neuer Herrlichkeit erstehen zu lassen. Die Kosten der Wiederherstellung sind auf 1 Mill. M. veranschlagt. Hiervon sind 906 000 M. fest bewilligt, während der Rest von dem Wetzlarer Dombauverein aufgebracht werden muß." —

III. Rang besondere, neben dem Portal zugängliche Treppen führen. Eine Reihe weiterer Nebeneingänge und Treppen — imganzen sind mit Rücksicht auf rasche Entleerung deren 22 angelegt, in Eisenbeton konstruiert — führen auf die 5 Geschoßhöhen, auf welchen die Garderoben, Artisten- und Musikerlogen sich befinden, durchweg mit benachbarten Gruppen von Abort- und Toiletteräumen verbunden. Rechts und links vom Haupteingang, von Straße und Gebäude zugänglich, liegen ein elegantes, größeres Café und ein Restaurant. Den rd. 37 m weiten fast kreisförmigen Zuschauer- bezw. Manegenraum schließt nach Norden die ungefähr 12 . 12 m große Bühne mit weiten Nebenräumen ab, mit der Manege durch Rampen und Treppe verbunden, etwa 3 m darüber liegend. Im Untergeschoß nehmen den Platz unter dem Vestibül und der Haupttreppe ein Biertunnel und ein Lagerraum ein, während sich rings um den Unterbau der Manege, in deren Mitte ein Becken für Wasser-Pantomimen sich befindet, ein doppelreihiger Stall für rd. 86 Pferde anreiht. Weitere Stallungen enthalten die Flügelbauten unter der Bühne, sodaß Platz für 113 Stände, mindestens 8 Boxen und Raum für andere Tiere samt Futtergelaß usw. reichlich vorhanden ist. Endlich liegt im Kellergeschoß, 9 m unter Gelände und 2 m unter Grundwasser die Niederdruck-Dampfheizung samt Lüftungsanlage mit wasserdichten Wänden und Fußböden, etwa 80 cm starker Betonschicht mit Rost in doppeltgekreuzten Eisenbahnschienen und wasserdichter Monier-Konstruktion. Wasserhaltung etwa 5 Monate. Luftzuführung in die Warmluftkammer, durch welche die erwärmte Luft ins ganze Haus gelangt. Unter der Bühne Aufsitzraum, verbunden mit den Stallungen und der Straße.

Rings um die Manege gruppieren sich auf 6 Stufen über 600 Parkettplätze, bis 2,8 m sich darüber erhebend, dahinter 218 Logensitze. Auf 6 m Höhe folgt der I. Rang mit 800 Sitz- und 260 Stehplätzen und Promenoir dahinter, dann der II. Rang mit 600 Sitzplätzen bis 8 m steigend, Galerie bis 18 m sich erhebend mit rd. 800 und der Dachraum mit 600 Sitzen, zusammen etwa 3500 Plätze, welche bei Massenversammlungen durch Einbau eines Podiums in Höhe von 4,4 m über Arena sich auf 4000 Plätze steigern lassen. Der gesamte Manegen- und Zuschauerraum ist durch ein großes Rabitz-Gewölbe überspannt, das durch Stuckatur und Malerei belebt, in der Mitte durch eine, mit vielen Seitenfenstern versehene, kuppelgekrönte Laterne von 14 m Durchmesser und 9 m Höhe geschlossen wird. Spitze über Manege etwa 30 m. Im I. und II. Obergeschoß schließt sich an den Umgang der Ränge je ein geräumiges, elegantes Foyer mit Büfett an.

Die umfangreiche Eisenkonstruktion stammt von der Maschinenbau-A.-G. Humboldt in Kalk. Die schweren Gitter wurden an Masten hochgezogen. Die Hauptfassade ist in feinkörnigem Sandstein in modernen Formen ausgeführt, ihre reiche Bildhauerarbeit von Uphues in Berlin entworfen. Die Mittelpartie mit ihrem reichen Figurenschmuck wird von zwei mächtigen 32 m hohen Pylonen flankiert und über einem von zwei sitzenden Löwen unterbrochenen Stichbogenfries durch eine bronzene Reitergruppe bekrönt. Der Straßenflucht sich anpassend, bilden viertelkreisförmige Ausbauten beiderseits den Uebergang zu den mit Kuppeln bedeckten Treppen-Abschlußbauten an der Taunus- und Karlstraße. Die Kosten des Bauwerkes betragen ausschließlich Baustelle rd. 1,5 Mill. M. Der Rohbau wurde im vorigen Winter vollendet, die Eröffnung ist mit Beginn der Wintersaison 1905 in Aussicht genommen. Gstr.

Vereinigung Berliner Architekten. Zwei Besichtigungen der „Vereinigung" betrafen das bis auf die großen Malereien vollendete Rathaus in Charlottenburg und den kgl. Botanischen Garten in Dahlem. Die Besichtigung des Rathauses in Charlottenburg fand gemeinsam mit dem Architektenverein zu Berlin am 31. Mai statt. Zu ihr waren eine sehr große Anzahl von Mitgliedern zusammengeströmt, welche die Erbauer, die Architekten Reinhardt & Süssenguth, führten. Allenthalben wurden die Besucher erfreut durch die großen Züge der Anlage und durch die frische und eigenartige Empfindung, die aus den Einzelheiten spricht. Wir hoffen nach Vollendung der großen Saalfolge noch einmal eingehender namentlich auf das Innere des schönen Gebäudes eingehen zu können.

Die Besichtigung des Botanischen Gartens in Dahlem, bei welcher Hr. Brt. A. Körner, sowie einige Beamte des Gartens die Führung übernommen hatten, galt in erster Linie den Gebäuden, in zweiter Linie der Wasserpflanzen-Anlage und zum Schluß dem übrigen Garten. Am Nordportal erhebt sich seit kurzem das Botanische Museum als ein in künstlerischer Beziehung hochbedeutsamer Backsteinbau nach dem Entwurfe Körner's. Von den großen Schauhäusern sind die seitlichen Teile nahezu gebrauchsfertig, während für das große Palmenhaus die Unterbauten zur Aufstellung der Eisenkonstruktionen vorbereitet sind. Die Verzögerung in der Fertigstellung der Bauten ist verursacht durch die vielseitigen Versuche für Gewinnung der besten Heizanlage, die nunmehr abgeschlossen sind. Die gänzliche Fertigstellung der Schauhäuser und ihre Oeffnung für die Besucher des Gartens wird in etwa 2 Jahren erwartet. —

Vermischtes.

Die Entwicklung des Suezkanales ist Gegenstand eines vor kurzem veröffentlichten Berichtes des Vorsitzenden der Suezkanal-Gesellschaft, dem wir folgende Mitteilungen entnehmen: Die Wassertiefe des Kanales betrug im Jahre 1883 in einer Breite von 22 m rd. 8 m. Im Jahre 1884 wurde die Gesellschaft ersucht, eine Tiefe von 9 m durchzuführen, die jetzt auch fast überall erreicht ist, während eine Tiefe von 8 m noch in einer Breite von 37 m vorhanden ist. Angestrebt wird eine Vertiefung auf 10,50 m. Am 1. Juni 1906 soll bereits der Tiefgang der Schiffe 20 cm mehr betragen dürfen als bisher. Ebenso ist mit Abflachung und Verbreiterung der Krümmungen stetig fortgeschritten worden, so daß hier die Breite von 22 m auf 52 m gebracht wurde. Weiterhin ist die Breite der im Jahre 1883 vorhandenen 12 Ausweichstellen von 37 auf 52 m gebracht worden bei gleichzeitiger Verdoppelung der Länge der Ausweichstellen. Weitere Verbreiterungen sind in Aussicht genommen, sodaß dann selbst die größten Schiffe sich an jeder Ausweiche kreuzen und auch mit etwas größerer Geschwindigkeit werden fahren können. Während 1883 der Kanal von 3307 Seeschiffen in rd. 48 Stunden durchfahren wurde, brauchten im Jahre 1904 rd. 4237 Seeschiffe durchschnittlich nur 18 Stunden. Dabei hat sich auch die Zahl der auf den Grund geratenen Schiffe erheblich vermindert. Trotz dieser Verbesserungen ist der Tarif für beladene Schiffe von 10,50 Fr. für 1 Tonne auf 8,50 Fr. ermäßigt und soll vom 1. Jan. 1906 auf 7,75 Fr. herabgesetzt werden. —

Techniker als besoldete Beigeordnete. Dem Beispiele anderer rheinischer Städte ist nunmehr auch die Stadt Barmen gefolgt und hat ihren bereits seit 30 Jahren im Dienste der Stadt stehenden Stadtbrt. Winchenbach zum besoldeten Beigeordneten gewählt. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Realschul-Gebäude Eisleben. Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Einer von Vielen" ist Hr. Arch. Paul Beck in Hessental bei Stuttgart. — Die amtliche Bekanntmachung berichtigend, erhalten wir weiter die Mitteilung, daß der Verfasser des mit dem II. Preise ausgezeichneten Entwurfes „Dr. Martin Luther" nicht Hr. Georg Beyer in Erfurt, sondern Hr. Fritz Beyer in Schöneberg bei Berlin sei. —

Wettbewerb Hallenschwimmbad Darmstadt. Die Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe sind: Hr. Buxbaum in Darmstadt für den Entwurf „res publica"; die Hrn. Kuder und Goedecke in Straßburg für den Entwurf „Woog"; Hr. Prof. Dr. Vetterlein in Darmstadt für den Entwurf „Vorhof" und die Hrn. Jürgensen & Bachmann in Charlottenburg für den Entwurf „Camillo Sitte". Der Ankaufspreis für jeden Entwurf wurde mit 600 M. festgesetzt. —

Wettbewerb Rennbahn Wiesbaden. Nach einer Mitteilung der Hrn. Arch. Fritz Dahmen und Ernst Klapthor in Köln a. Rh. sind an dem von ihnen in Gemeinschaft mit Hrn. Ob.-Ing. H. Stein bearbeiteten Entwurf „sämtliche drei Beteiligten absolut gleich beteiligt". —

In einem internationalen Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Plakat für eine Kunstbau-Ausstellung 1906 in St. Petersburg erhielt Hr. Arch. Ernst Rentsch in Berlin den I. Preis.

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für den Neubau eines Realgymnasiums zu Altenessen war mit 67 Arbeiten beschickt. Den I. Preis erhielt Hr. Heinr. Mehlin in Stuttgart; den II. Preis die Hrn. Verheyen & Stobbe in Düsseldorf; den III. Preis die Hrn. Fritz u. Wilh. Hennings in Karlshorst. Der Entwurf „Marbach" wurde für 500 M. angekauft. Sämtliche Entwürfe sind bis 23. d. Mts. im Rathaussaal in Altenessen öffentlich ausgestellt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

NEUE TABORKIRCHE IN * * KLEINZSCHOCHER BEI LEIPZIG * * * * ARCHITEKTEN: KÖNIGLICHER BAURAT DR. A. ROSSBACH † UND ARCHITEKT RICH. LUCHT IN LEIPZIG * HAUPTPORTAL * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 58
* * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. №. 58. BERLIN, DEN 22. JULI 1905

Die neue evangelische Tabor-Kirche in Klein-Zschocher bei Leipzig.

Architekten: Kgl. Brt. Dr. A. Roßbach † und Richard Lucht in Leipzig.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 352 und 353.)

Am Sonntag Lätare, am 13. März 1904, wurde in der südwestlich von Leipzig, südlich von Plagwitz-Lindenau gelegenen Vorstadt Klein-Zschocher unter der freudigen Anteilnahme der Gemeinde ein schönes, charaktervolles Gotteshaus geweiht, dessen Entwürfe eine gemeinsame Arbeit des verstorbenen kgl. sächs. Baurates Dr. A. Roßbach und des Architekten Richard Lucht in Leipzig waren und welches nach dem am 31. Dezember 1902 erfolgten Tode Roßbach's unter der alleinigen Oberleitung Lucht's vollendet wurde. Der Auftrag zur Ausführung wurde nach einem voraufgegangenen engeren Wettbewerb erteilt, der ein tatsächliches Ergebnis nicht hatte, in welchem aber der Entwurf von Roßbach und Lucht durch einen Preis ausgezeichnet wurde.

Die Kirche von Klein-Zschocher ist die eigentliche und einzige Bergkirche Leipzigs, da sie mit ihren beiden stolz in die Lüfte ragenden Türmen bei erhöhter Lage des Ortes die ganze Umgebung beherrscht. Das wendische Wort „Zschocher" bedeutet „Berg". Sie erhebt sich an der Stelle der alten Kirche, die in ihren räumlichen Abmessungen schon längst den natürlichen Forderungen der schnell anwachsenden Gemeinde nicht mehr genügte. Der Bauplatz wird nach Süden und Westen von Straßen begrenzt, während er nach Norden und Osten mit dem Pfarrhof und seinem Garten in Verbindung steht. Wie das Schaubild der nach Süden gerichteten Hauptfront der Kirche zeigt, fallen die begrenzenden Straßen nach Süden stark ab, sodaß eine der Wirkung der gesamten Baugruppe außerordentlich günstige Terrasse von 2,5 ^{m} Höhe entsteht, auf welcher die Kirche sich aufbaut. Dazu kommt noch die glückliche Lage der Kirche im Zuge der langen Windorfer Straße, welche es ermöglicht, die Gesamterscheinung des Werkes aus größerer Entfernung zu würdigen.

Das vom Kirchenvorstande von Klein-Zschocher für das Gotteshaus aufgestellte Programm forderte eine dreischiffige romanische Basilika mit zwei Türmen. Diese mit bestimmter Absicht aufgestellte Forderung tritt in bewußten Gegensatz zu den für das Gebiet des Baues protestantischer Kirchen in neuerer Zeit aufgestellten Grundsätzen, wie sie insbesondere in der modernen Form der Predigtkirche zum Ausdruck kommen. Es ist interessant, an der Hand

der Veröffentlichung über die Kirche in No. 8 des XIII. Jahrganges des „Hausvater“, eines evangelisch-kirchlichen Monatsblattes für Leipzig und Umgegend, über die Gründe dieser Forderung unterrichtet zu werden. Danach wollte der Kirchenvorstand die alte Grundform der mittelalterlichen Kirchen, die Langschiff-Basilika, aus praktischen und aus künstlerischen Gründen für die evangelische Predigtkirche wieder nutzbar machen. In praktischer Hinsicht habe, so wird ausgeführt, die Erfahrung gelehrt, daß die neuen evangelischen Kirchen hinsichtlich der Zahl ihrer Plätze für den Gottesdienst der gewöhnlichen Sonntage immer reichlich groß bemessen seien; nur an den wenigen hohen Festtagen habe man eine wirklich gefüllte Kirche. Wenn nun in einem Kirchenraum sich alle Sitzplätze dem Auge des Besuchers frei darbieten und, wie das an gewöhnlichen Sonntagen oft vorkomme, nur etwa der vierte Teil der Sitze besetzt sei, so gehe für die Teilnehmer am Gottesdienst gar leicht die Empfindung der Gemeinschaft, des gemeinsamen Gottesdienstes verloren und das Gefühl der Einsamkeit trete an seine Stelle. Es ist nicht zu leugnen, daß die psychologischen Vorgänge im Kirchenbesucher, die ja gerade im Gottesdienst die entscheidende Rolle spielen, die sorgfältigste Beachtung auch nach der Richtung verdienen, ob nicht doch gegenüber den Grundformen für die neuere protestantische Kirche die Grundform der alten Kirche Eigenschaften aufweist, die auch für den evangelischen Gottesdienst unserer Tage nicht übersehen werden dürfen und entsprechend gewürdigt werden müssen. Der Kirchenvorstand von Klein-Zschocher hat diese Frage bejaht und sich damit in einen interessanten Gegensatz gestellt zu der modernen Bewegung im Kirchenbau des Protestantismus. Er wollte „eine gute Sonntagskirche“, nicht nur eine Feiertagskirche schaffen; eine Kirche, die möglichst immer den Eindruck des Gefülltseins auf den Besucher mache und das Gefühl der Einsamkeit bei schlecht besuchten Gottesdiensten nicht aufkommen lasse. Aus diesem Grunde ließ er die Forderung, daß möglichst alle Plätze freien Ausblick auf Altar und Kanzel darbieten sollen, fallen, und beauftragte seinen Architekten, eine Langschiff-Basilika zu entwerfen, die ihren Zweck als Sonntagskirche am besten erfülle, weil durch die Stützen des Mittelschiffes die drei Schiffe für das Auge gewissermaßen getrennt werden und man nur die Plätze im Hauptschiff eigentlich übersehe. Man habe also den Eindruck einer gefüllten Kirche schon dann, wenn nur das Mittelschiff besetzt sei. Man sieht, der Kirchenvorstand von Klein-Zschocher ließ sich bei den Erwägungen über die Grundform seines neuen Gotteshauses von den weittragenden Gründen nüchternster Wirklichkeit leiten und man kann ihm in dieser praktischeren Auffassung der Sachlage wohl beipflichten. Man könnte noch ergänzen, daß auch der Geistliche ein ihm durch die natürliche Empfindung gegebenes Recht besitzt, im Kirchengebäude für sich den Zustand zu schaffen, der ihm für die unmittelbarere Wirkung des Wortes Gottes und seines eigenen Wortes auf die Gemeinde der beste zu sein scheint. Denn es ist ganz außer Frage, daß die seelischen Beziehungen des Geistlichen zu seiner Gemeinde ganz andere bei gefülltem, als bei leerem Hause sind, daß sein Wort temperamentvoller und eindrucksreicher wird, wenn es in die gefüllte Kirche statt in den leeren Raum gesprochen wird. Soweit die Grundzüge praktischer Natur.

Ansicht der Maschinen-Laboratorien A und B.

Mechanisch-technische Versuchsanstalt.

Die Neubauten der Königl. Sächs. Technischen Hochschule zu Dresden.

Architekt: Geh. Hofrat Prof. Karl Weißbach †.

Die künstlerischen Gesichtspunkte kamen hauptsächlich in der Wahl des romanischen und zwar des niedersächsisch-romanischen Stiles — des „echt germanischen" — zum Ausdruck. Er erschien dem Kirchenvorstande am meisten geeignet, durch seine kraftvolle Schlichtheit dem verhältnismäßig kleinen Gotteshause die nötige Wucht und Monumentalität zu geben. Aus dem gleichen Grunde wurden zwei Türme statt eines Turmes angeordnet. Die Ausführung habe gezeigt, daß die ungleich mächtigere Wirkung, die mit der doppeltürmigen Anlage erzielt wurde, nur geringe Mehrkosten gegenüber einer eintürmigen Anlage verursachte. — Es war nun Sache des Architekten, sich mit diesen allgemeinen Gesichtspunkten und mit der Forderung der Wahl der alten romanischen Grundformen, „die doch für die katholische Kirche erfunden waren", so abzufinden, daß sie mit den Anforderungen in Einklang gebracht werden konnten, die an eine evangelische Predigtkirche unserer Tage gestellt werden müssen. In wie ausgezeichneter Weise das geschehen ist, möge die nachfolgende kurze Schilderung des ausgeführten Bauwerkes zeigen. — (Schluß folgt.)

Die Neubauten der Königlich Sächsischen Technischen Hochschule in Dresden.*)

Architekt: Geh. Hofrat Prof. Karl Weißbach † in Dresden.

(Fortsetzung und Schluß aus No. 42.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 350 und 355.

II. Die Maschinen-Laboratorien.

Nach einem Grundgedanken des Hrn. Geh. Hofrat Prof. L. Lewicki wurde die Gruppe der Maschinen-Laboratorien (II und III des Lageplanes S. 254 und Ansicht S. 350) so angelegt, daß zwei Langbauten in der Mitte durch das beiden Laboratorien gemeinsam dienende Kesselhaus verbunden wurden. Das Maschinen-Laboratorium A umfaßt den östlichen und westlichen Teil der Baugruppe und enthält Dampfkessel, sowie die Dampf- und Wassermaschinen. Das Maschinen-Laboratorium B nimmt den nördlichen Teil der Baugruppe ein und enthält Gasmotoren, eine Gaserzeugungsanlage, Kältemaschinen, Luftkompressoren, Räume für physikalische und chemische Arbeiten usw. Die Flügelbauten sind beiderseits mit Kopfbauten ausgestattet; letztere enthalten Räume für die Studierenden, für den Direktor und für seine Assistenten. Die Flügelbauten schliessen das Kesselhaus ein. Parallel mit den Flügelbauten läuft das Kanalgebäude; es ist etwa 78 m lang und 3,3 m breit. Ein in Betonmauerwerk ausgeführter Obergraben hat 2 m Breite und 1 m Tiefe, der Unterkanal 1,8 m Wassertiefe. In dem südlich gelegenen, nach drei Seiten umbauten Hofe ist der Wasserturm mit Schornstein errichtet.

III. Die mechanisch-technische Versuchsanstalt.

Der Entwurf der mechan.-technischen Versuchs-Anstalt (IV des Lageplanes S. 254 und Grundrisse S. 350) war zunächst von dem Grundgedanken geleitet, daß die Anstalt Unterrichtszwecken zu dienen hat, daneben aber auch eine öffentliche Untersuchungs-Anstalt ist. Der zunächst ausgeführte Teil der Gesamtanlage umfaßt das Hauptgebäude und ein Werkstattgebäude, welches mit diesem durch einen bedeckten Gang verbunden ist. Die geplante künftige Erweiterung wird sich an die Halle für Versuche mit Baukonstruktionen anschließen und das Rechteck der

Konstruktionssaal im Dachgeschoß des Hauptgebäudes.

Zweiseitig beleuchteter Konstruktionssaal im Hauptgebäude.

*) Ausführlicher ist die Anlage in der zur Einweihungsfeier am 27. Mai 1905 erschienenen Festschrift behandelt (Akad. Buchhandlung von A. Dressel in Dresden-A. Pr. 3 M.

Gesamtanlage vervollständigen. Das Hauptgebäude, in den beiden Flügelbauten dreigeschossig, im verbindenden Teil zweigeschossig, enthält im Sockelgeschoß einen grossen Maschinensaal, Räume für Steinbearbeitung und Zementprüfung, eine Zementwerkstätte, Naßlager und einen Baderaum. Im Erd- und ersten Obergeschoß liegen weitere Maschinensäle, Prüfungsräume, Hörsäle usw.; das zweite Obergeschoß enthält Wohnungen der Bediensteten. Die Anlage des Werkstätten-Gebäudes geht aus dem Grundriß S. 350 mit genügender Klarheit hervor. —

IV. Das elektrotechnische Institut.

Neben dem Haupt- und Kollegien-Gebäude ist das elektrotechnische Institut der bedeutendste Teil der gesamten Baugruppe. Es bildet nach dem Lageplan S. 254 unter V den südlichsten Teil der Neubauten und ist nach den Grundrissen S. 255 eine einen inneren bedeckten Hof umschliessende rechteckige Bauanlage. Das aus Sockel-, zwei Obergeschossen und zumteil ausgebautem Dachgeschoß bestehende Gebäude ist S. 354 in Ansicht und Schnitt dargestellt. Die Anlage ist von dem Grundgedanken geleitet, alle Räume um einen stattlichen Innenhof, den Maschinensaal, zu lagern. Die überaus klare und zweckmäßige Grundrißanlage bedarf keiner näheren Erläuterung. Erst nachträglich sollte auch das „Institut für Telegraphie und Signalwesen" Aufnahme finden, was eine gewisse Verschiebung der Disposition im oberen Geschoß im Gefolge hatte.

TABOR-KIRCHE LEIPZIG-KLEINZSCHOCHER

TABOR-KIRCHE zu LEIPZIG-KLEINZSCHOCHER.

HAUPT-GRUNDRISS.

V. Das Elektrizitäts- und Heizwerk.

Es liegt in der südöstlichen Ecke der Baugruppe (VI des Lageplanes S. 254) und besteht in der Hauptsache aus 2 Haupträumen: dem Maschinensaal des Elektrizitätswerkes und dem Kesselhause des Heizwerkes. Dazu gesellen sich Nebenräume, wie Akkumulatoren-Raum, Wasch- und Baderäume, Werkstätte, Apparatenraum usw. —

Bei der Ausführung der Hauptgebäude hat für die untersten Fundamentteile Kalkbeton Verwendung gefunden; darauf folgen Bruchsteinmauerwerk und Mauerwerk aus Ziegelsteinen. Die Untergeschosse besitzen einen Sockel aus gestocktem Lausitzer Granit und ein Quadermauerwerk aus Elbsandstein. Die Hintermauerung sowie das gesamte übrige Mauerwerk bestehen aus Backstein. Sämtliche Architekturteile über Sockelgeschoß bestehen aus Cottaer Sandstein. Die Zwischendecken sind aus I-Trägern mit Stampfbeton konstruiert. Im Herbste des Jahres 1900 wurde mit der Errichtung der ersten Bauten begonnen; Ostern 1905 wurde das letzte Gebäude der Benutzung übergeben. Bei der Planbearbeitung und Ausführung stand dem Architekten Hr. Bmstr. R. Kummer mit Umsicht und Tatkraft zur Seite.—

Die Nutzbarmachung der Floßbäche des Frankenwaldes für die Flußschiffahrt, Industrie und Landwirtschaft durch Anlage von Talsperren.

Referat des k. Bauamtsassessor Fischer für die XV. Hauptversammlung des Vereins für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern am 18. Juni 1905 in Bayreuth.

Die Floßbäche des Frankenwaldes bilden den nördlichen Teil des Quellgebietes des Maines zwischen Thüringerwald und Fichtelgebirge. Sie beherrschen ein Niederschlagsgebiet von rd. 1000 qkm, das etwa zur Hälfte von dichten Wäldern bedeckt ist. Gerade aus diesem Waldreichtum erklärt sich auch der Reichtum an Niederschlägen, denn für den Frankenwald darf durchschnittlich mit einer jährlichen Regenhöhe von mindestens 1000 mm gerechnet werden. Der Untergrund besteht zumeist aus dem Sedimentär-Gestein der Grauwacke, die eine große Undurchlässigkeit besitzt und sich als gutes Material für Wasserbauzwecke bewährt hat.

Das Gefälle der drei Hauptbäche, der Haßlach, Kronach und Rodach, ist ein sehr starkes und beträgt im Mittel etwa 6 ‰. Als Vergleichsmaßstab dürfte hierfür dienen, daß besonders die Rodach von der bayerischen Grenze nächst Nordhalben bis zu ihrer Mündung in den Main bei Schwürbitz ein Gefälle von 240 m auf etwa 45 km entwickelter Flußlänge besitzt, während das absolute Gefälle des Maines von Bischberg bei Bamberg bis zu seiner Mündung in den Rhein bei Mainz rd. 150 m auf 380 km Flußlänge beträgt. Das relative Durchschnittsgefälle der Rodach ist demnach 13 mal so groß als das des schiffbaren Maines. Bis jetzt sind nahezu 2/5 der floßbaren Längen ausgebaut und zwar durchweg auf höheres Mittelwasser. Der Gesamt-Kostenaufwand für den Ausbau in der jetzigen Form beträgt rd. 750 000 M.; die jährlichen Unterhaltungskosten belaufen sich auf mindestens 18 000 M. für die ausgebauten Strecken, also rd. 2,4 % der Baukosten.

Für die Schiffahrt als solche haben die Floßbäche naturgemäß keinerlei Bedeutung, wohl aber für die mit derselben verwandte Flößerei, welche in ihren Anfängen zurückreicht bis in das früheste Mittelalter. Der Holz-Export durch die Flößerei hat zwar in den letzten 30 Jahren hauptsächlich durch den Wettstreit der beiden Eisenbahnen im Haßlach- und Rodachgrund abgenommen, beträgt aber immer noch etwa 100 000 cbm im Jahr.

Die Flößerei ist jedoch für sich allein nicht betriebsfähig, sondern sie bedarf zur Erzielung der erforderlichen Fahrwassertiefe der wasseranstauenden Triebwerke, die auf ein mindestens gleich hohes Alter zurückblicken und räumlich derart nahe aufeinander folgen, daß deren durch-

Die neue evangelische Tabor-Kirche in Klein-Zschocher bei Leipzig.
Architekten: Königl. Baurat Dr. A. Roßbach † und Richard Lucht in Leipzig.

schnittliche gegenseitige Entfernung wohl kaum mehr als 7—800 m beträgt, woraus allein schon auf das Vorhandensein starker Gefälle geschlossen werden kann. Im ganzen treffen auf etwa 110 km ausgenutzter Flußlängen 135 Triebwerke, von denen $^3/_4$ als Schneidsägen der Holzbearbeitung und $^1/_4$ als Mahlmühlen der Müllerei dienen. Diese zahlreichen Triebwerke stellen noch heute die industrielle Nutzbarmachung der Floßbäche dar, die freilich infolge der großen Unregelmäßigkeit der Wasserführung und durch die zumeist uralten primitiven Einrichtungen im allgemeinen

Aber auch die Flößerei und die besser eingerichteten Anlagen unter den Triebwerken, also Verkehr und Industrie, liegen von jeher im Kampfe um das Wasser der Frankenwaldbäche, denn auch zur Zeit der niederen Wasserstände wird geflößt, und dann geht jedesmal mit den Floßwaren auch das hinter den Wehren gesammelte Kraftwasser zu Tal; es wird zum Verkehrswasser und geht für die Industrie verloren. Es ist klar, daß unter solchen Umständen von einer intensiven Ausnutzung der Wasserkräfte für und durch die Industrie keine Rede sein kann.

Schnitt durch das Gebäude des elektrotechnischen Institutes.

Nordwestecke des elektrotechnischen Institutes.

Die Neubauten der Kgl. Sächs. Technischen Hochschule in Dresden. Architekt: Geh. Hofrat Prof. Karl Weißbach †.

nur eine kümmerliche Wasserkraft-Ausnutzung bedeutet.

Landwirtschaftlich wird das Wasser der Floßbäche nur in sehr geringem Maße benutzt. Genossenschaftliche Bewässerungs-Unternehmungen finden sich z. Zt. überhaupt nicht, sondern es handelt sich in den Frankenwaldtälern lediglich um Einzel-Unternehmungen kleineren Umfanges, was auch erklärlich erscheinen muß, wenn man bedenkt, daß bereits die Flößerei und die Triebwerke ältere Rechte auf das wenige Wasser in der Zeit der Trockenheit geltend zu machen im Stande sind.

Das Wasser der Floßbäche kann eben nicht gleichzeitig mehreren Herren dienen, soll es aber doch wirtschaftlich nutzbar gemacht werden, wozu die vorhandenen starken natürlichen Gefälle und die an sich großen Niederschlagsmengen im Frankenwalde ermuntern, so gibt es nur ein Mittel und einen Weg und das ist die Talsperre.

Die Talsperre bedeutet im Großen für ein ganzes Flußtal dasselbe, wie das einfache Stauwehr für den Fluß selbst im Kleinen. Dadurch aber, daß sich die Absperrung von einer Talseite zur anderen erstreckt, werden bei sonst

geeigneter Talform Stauräume gewonnen, die viele Millionen cbm umfassen. So beträgt die Wasseranstauung der erst kürzlich zum erstenmale gefüllten Urfttalsperre bei Gemünd in der Eifel 45,5 Mill. cbm. Sie ist z. Zt. das größte Sammelbecken in Deutschland und besitzt eine größte Tiefe des Stausees von 52 m; sie wird aber in zwei Jahren von der bereits begonnenen Bober-Talsperre bei Mauer in Schlesien mit 50 Mill. cbm, diese letztere aber von der geplanten Eder-Talsperre bei Hemfurt mit 170 Mill. cbm Inhalt übertroffen werden. Man sieht schon aus diesen wenigen Angaben, daß der Talsperrengedanke in mehreren außerbayerischen Gebieten Deutschlands bereits festen Fuß gefaßt hat. Sind es doch 52 ausgeführte und 14 gegenwärtig geplante Anlagen, die aus der Talsperren-Bewegung bereits hervorgegangen sind und von denen wohl die meisten und bekanntesten auf das Bergische Land, Westfalen, die Rheinlande, Schlesien und die Vogesen treffen.

In allen Fällen ihrer Erbauung bildet die Talsperre den gewaltigen künstlichen Regulator des unregelmäßigen Wasserabflusses aus den Quellgebieten der Flüsse; denn sie ermöglicht es, den Ueberfluß der wasserreichen Zeiten für spätere Verwendung in wasserärmeren Zeiten aufzuspeichern. Sie erscheint somit als die Grundlage einer rationellen Wasserwirtschaft, insbesondere auf den Gebieten der industriellen Kraftgewinnung, der Nutz- und Trinkwasser-Versorgung von Stadt- und Landgemeinden, der landwirtschaftlichen Bewässerung und des Verkehrs.

Die technische Möglichkeit der Anlage großer Sammelbecken ist aber im Frankenwald vorhanden, denn die erforderlichen Voraussetzungen in topographischer, geognostischer und hydrographischer Beziehung sind nicht selten gegeben, sodaß durch die Anlage von selbst nur 4—5 Sperren mittlerer Größe, bei einem Niederschlagsgebiete von etwa 200 qkm und bei einer sekundlichen Wasserabgabe von 4—7 cbm während der Zeit des größten Bedarfes alle Bedürfnisse der Industrie, der Wasserversorgung, der Landwirtschaft und des Verkehrs befriedigt werden könnten.

Für die Industrie bestände der wesentlichste Nutzen der Talsperre in der Gewinnung außerordentlich großer und billiger mechanischer Kräfte, die durch Dynamos in elektrische Energie umgewandelt und auf weite Entfernungen ohne allzugroße Verluste fortgeleitet werden können. Diese große Errungenschaft der elektrischen Kraftübertragung ermöglicht es, die hoch droben in den entlegensten Frankenwaldtälern erzeugten großen Betriebskräfte weit ab vom Orte ihrer Gewinnung dort zu verwenden, wo günstige Verkehrsbedingungen, das Vorhandensein geeigneter Rohprodukte und ähnliche Vorteile bereits zur Ansiedelung von Industrie geführt haben. Die frühere Zwangslage, Wasserkräfte dort verwenden zu müssen, wo sie erzeugt werden, bildete aber bis vor kurzem den einzigen, allerdings großen Nachteil der Wasserkräfte gegenüber der Dampfkraft. Das ist nunmehr, wie gesagt, durch die elektrische Fernleitung der Betriebskräfte anders geworden und bringt für den Frankenwald um so größeren Gewinn, als derselbe wegen seiner weiten Entfernungen zu den großen Kohlenrevieren in Sachsen und im Rheinland in der Kohle eine relativ teuere Kraftquelle besitzt, während die Ansiedelungsverhältnisse für große Industrien durch das Vorhandensein zahlreicher und billiger Arbeitskräfte im Frankenwalde günstige sind. Daß ein Ueberfluß an Arbeitskräften immer noch besteht, beweisen die teilweise hohen Auswanderungsziffern und die viel verbreitete Beschäftigung mit der nur kümmerlich nährenden Korbflechterei, die als Hausindustrie in tausenden von Familien getrieben wird.

Zu dieser Ausnützung des aus dem aufgespeicherten Wasser erzeugten elektrischen Stromes würde auch der elektrische Betrieb von Eisenbahnen, in erster Linie der Lokalbahnen gehören; hier kämen zunächst die beiden Linien Rothenkirchen-Tettau und Kronach-Nordhalben in Frage, die allein schon einen Kraftbedarf von 700 PS. nötig hätten. Außerdem wäre an den elektrischen Betrieb von Motorwagenlinien zu denken, deren Ausbau neuestens vom Verkehrs-Ministerium ins Auge gefaßt worden ist. Sehr ansehnlich wäre auch der Strombedarf für elektrisches Licht, da in zahlreichen Ortschaften ein weitgehendes Bedürfnis nach Verbesserung der Beleuchtung vorhanden ist.

Schließlich bedeutet die gleichmäßige Wasserzuführung aus Talsperren während den wasserarmen Zeiten die absolute Vermehrung des Betriebswassers und somit der Betriebskraft für die sämtlichen bereits vorhandenen Triebwerke unterhalb der neuen Kraftanlagen, sodaß das monatlange Stillstehen derselben, wie es beispielsweise im trockenen Sommer 1904 der Fall war, ausgeschlossen sein müßte.

Ebenso wichtig als für die industrielle Kraftgewinnung ist die Talsperre für die Nutz- und Trinkwasserversorgung vieler hochgelegener Frankenwaldorte, bei denen die Möglichkeit für Grund- oder Quellwasser-Versorgungen wenig, zumeist garnicht besteht, und in denen bisher nicht selten bei großen Bränden ganze Ortsteile ohne Kampf dem ungebändigten Elemente überlassen bleiben mußten. Daß aber die Versorgung mit dem Oberflächenwasser der Talsperren an Güte und Zuverlässigkeit hinter der besten Grund- und Quellwasser-Versorgung nicht zurückzustehen braucht, beweisen die Erfahrungen, die in Chemnitz, Remscheid, Königsberg i. Pr. u. a. mit den dortigen Talsperranlagen für Trinkwasser-Versorgung gesammelt worden sind.

Ein drittes Wirtschaftsgebiet eröffnet sich dem Talsperrenbau in der landwirtschaftlichen Bewässerung, die, abgesehen von den Frankenwald-Tälern selbst, hauptsächlich den wässerungsbedürftigen Wiesentälern am oberen Main großen Nutzen bringen müßte. In den Vogesen sind bereits wertvolle Erfahrungen in dieser Richtung gesammelt worden. Man berechnet dort den jährlichen Mehrertrag insbesondere der durch Talsperrenwasser angefeuchteten Wiesen im Fechttale auf 60 M. für 1 ha, welch' günstiges Ergebnis auch dem Nicht-Landwirt erklärlich erscheint, wenn man bedenkt, daß erst durch die Sicherstellung einer genügenden Durchschnittsernte ein Hauptfaktor der Landwirtschaft, die Sicherung der Viehhaltung, durch ausreichendes Futter gewährleistet ist.

Und nun die Bedeutung der Sammelbecken für den Schiffahrtsverkehr! Dieselben 6—7 cbm Talsperren-Wasser, die die Kraftzentralen am Fuße der gedachten Sperren speisen, um elektrische Kraft und Licht im Großen zu erzeugen, die den sämtlichen Triebwerken unterhalb der Kraftzentralen zu einem ungestörten Betriebe verhelfen, sind imstande, das Niedrigwasser des Maines unterhalb Bamberg bezw. Bischberg um mindestens 10 cm durchschnittlich zu erhöhen; denn dort besitzt der Main bei einem Kleinstwasser von rd. 21 cbm/Sek. eine Niederwasserspiegel-Breite von 40 m und eine mittlere Profil-Geschwindigkeit von 60 cm/Sek. Anderseits kann auch auf die Abgabe jener Wassermenge bei einem durch Talsperren

---

Karl Weißbach †.

Am 8. Juli d. J. starb im 65. Lebensjahre nach längerem Leiden der kgl. sächs. Geh. Hofrat Professor Karl Weißbach. Mit ihm ist ein ausgezeichneter Lehrer der Baukunst, insbesondere der berufene Vertreter der italienischen Renaissance in Deutschland dahingegangen. Geboren am 8. April 1841 in Dresden, besuchte er nach der Realschule die Baugewerkschule und erlernte während dieser Zeit in den Sommerhalbjahren praktisch das Bauhandwerk. Bevor er dann die Kunstakademie bezog, war er längere Zeit Gehilfe des damaligen Hofbmstr. Krüger, welcher den jungen Baubeflissenen bei Ausübung praktischer Tätigkeit an baulichen Veränderungen im kgl. Schlosse an sich gezogen hatte.

Diese Tätigkeit, unter der Leitung Krüger's, des hochbegabten Semper-Schülers, muß hier besonders erwähnt werden, weil Weißbach stets mit Worten höchster Anerkennung dieses Mannes, seines hervorragendsten Lehrers, wie er ihn anders nicht nannte, gedachte und ihm für sein späteres architektonisches Schaffen unendlich viel verdankte. Auch daß er, nur kurze Zeit erst auf der Akademie, durch Nicolai in das Atelier für Baukunst berufen wurde, verdankte er seiner ausgezeichneten Vorbildung durch Krüger.

Weißbach wurde nun Schüler und bald darauf auch Gehilfe von Nicolai. Im Jahre 1863 erhielt er das akademische Reisestipendium und ging nach Italien. Wer je Gelegenheit hatte, des Verstorbenen Schilderungen seiner italienischen Studienreise zu lauschen — seine Schüler haben alle dieses Glück genossen — der mußte auch fühlen, daß der Meister dort, an der Wiege der Renaissance, Jahre reinster und ungetrübtester Freude genossen hatte. Immer war er dann ein begeisterter Interpret der Meisterwerke der italienischen Baukunst. Und daß auch bis in seine letzten Lebensjahre dieser Begeisterung kein Abbruch geschehen konnte, beweist wohl am besten seine Vorliebe für diese Epoche der Baukunst.

Als eine große Vergünstigung betrachtete er es, daß ihm die Teilnahme an den Arbeiten Gnauth's und v. Förster's für „Die Bauwerke der Renaissance in Toskana" die Möglichkeit bot, den Aufenthalt in Italien noch zu verlängern. Was ließe sich alles über Weißbach's Studienzeit in Italien erzählen! Seine Schilderungen hiervon zeigen einen weiten Blick, ein inniges Verständnis für die Meisterwerke der Kunst. Daneben aber auch Land und Leute kennen zu lernen, war ihm ein inneres Bedürfnis. Auch damals geschlossene Freundschaften mit namhaften Künstlern blieben ihm immer wertvolle Erinnerungen und köstlich war es anzuhören, wenn der Meister in seiner lebensvollen, oft drastischen Art Episoden jener glücklichen Zeit seinen Zuhörern zum besten gab.

Zusammen mit seinem Freunde Gnauth, dem leider

abgebauten Niederschlags-Gebiete von 200 qkm selbst nach mehrmonatlicher Trockenheit sicher gerechnet werden.

Der Gedanke, die Talsperre in den Dienst der Schiffbarkeit von Flüssen und Kanälen zu stellen, ist nicht neu; denn er wurde bereits bei mehreren großen französischen Kanälen mit Erfolg zur Ausführung gebracht. Er findet sich auch in dem Entwurf Fabers für eine neue Donau-Main-Wasserstraße von Kelheim nach Aschaffenburg, in welchem zur Speisung des Kanales Kelheim-Bamberg ein System von Sammelweihern im Gesamtkostenaufwand von 14½ Mill. M. vorgesehen ist. Im Falle der geregelten Wasserzuführung aus den Frankenwaldbächen wäre der alsbaldige Uebergang zu einem tiefer tauchenden, breiteren und längeren Schiffstyp die Folge einer derartigen Vergrößerung der Niedrigwassertiefe und somit der Leistungsfähigkeit des oberen Maines als natürliche Wasserstraße. Zur Zeit beträgt dieselbe im Durchschnitt wohl kaum mehr als 100 t. Bei Talsperren-Regulierung mit selbst nur 10 cm Tiefen-Vermehrung kann aber mit Gewißheit auf eine wesentlich höhere Leistungsfähigkeit und Neubelebung der Schiffahrt gerechnet werden, abgesehen davon, daß vollständige Verkehrs-Einstellungen wegen mangelnder Wassertiefe kaum mehr vorkommen dürften.

Der große Nutzen der Talsperre für die Vermehrung der Fahrwassertiefe steht also außer Zweifel. Allerdings kann in sehr breiten Flußstrecken die Regulierung auf Niederwasser durch Einschränkungswerke angezeigt erscheinen, aber die Vergrößerung der Wassertiefe durch Talsperren erstreckt sich naturgemäß auf den ganzen schiffbaren Fluß in allen seinen Teilen und wird auch die Wirkung jener Einschränkungswerke wesentlich erhöhen.

Die Talsperre bekämpft übrigens nicht nur die Störung der Schiffahrt durch Niedrigwasser, sondern auch jene durch Hochwasser, denn die Hochwasser-Zurückhaltung kann bei einem durch 4—5 Sammelbecken beherrschten Niederschlagsgebiete von nur etwa 200 qkm 100 cbm und mehr in der Sekunde betragen, was für mittlere Hochwasser der oberen schiffbaren Mainstrecke den 4.—5. Teil der gesamten Hochwasserführung ausmacht und gleichbedeutend ist mit dem Abschneiden der für die Schiffahrt schädlichen Spitze der Flutwelle und demzufolge längerem Betriebe der Schiffahrt.

Aber auch für den Hochwasserschutz im allgemeinen wirkt die Talsperre sehr günstig, da sie die Höhe der Hochfluten durch Zurückhaltung der Zuschüsse aus den Quellgebieten ermäßigt. Dadurch verringern sich die Angriffe auf die Sohle und Ufer der Flüsse, die Beschädigungen der Ufer-Grundstücke durch Abriß, Vertiefung und Versumpfung und deshalb auch die Entwertung des Grundbesitzes in den Ueberschwemmungs-Gebieten.

Und noch ein anderer, nicht unwesentlicher volkswirtschaftlicher Faktor: die Fischzucht und das Fischereigewerbe an unseren Flüssen würde durch die Talsperre gefördert werden, denn diese vermehrt und verbessert das Niedrigwasser der Flüsse zur heißen Sommerzeit durch die Zuführung ihrer reinen Gewässer aus dem Quellgebiete. Uebrigens wird die Fischzucht bereits bei mehreren deutschen Sammelbecken mit Erfolg und in großem Maßstabe betrieben, z. B. an der Solinger- und an der Fuelbecke-Talsperre im südl. Westfalen. Bei der letzteren werden hauptsächlich die Regenbogen-Forelle, der Goldlachs und Goldkarpfen in großen Mengen gezüchtet.

Es ließen sich noch manche Vorteile der geregelten Wasserabgabe aus Talsperren anführen, wie u. a. die Verbesserung des Niedrigwassers in den durch die Abwässer der Industrie und der großen Städte verunreinigten Flußstrecken, die Reinhaltung der Luft und die Erhaltung der vorhandenen landschaftlichen Reize durch Verdrängung der Ruß erzeugenden Kohle als Kraftquelle, also hygienische und ästhetische Gesichtspunkte. Es dürfte aber genügen, darauf hinzuweisen, daß die Talsperre in allen Fällen ihrer bisherigen Ausführung die vielseitig an sie geknüpften Erwartungen vollauf erfüllt hat. Und darum kann auch die Verbesserung einer dem Staate gehörenden natürlichen Wasserstraße wie hier des oberen schiffbaren Maines durch künstliche Ausgleichsbecken umsomehr der tatkräftigen Förderung seitens des Staates empfohlen werden, als auch die übrigen Zwecke dieser Bauten wie: Kraft- und Lichterzeugung, Nutz- und Trinkwasser-Versorgung, landwirtschaftliche Bewässerung, Hochwasserschutz, Reinhaltung der Flußläufe usw. dem öffentlichen Wohle dienen und in dem Wirtschaftsstaate von heute Beachtung finden müssen, wenn er den Wettstreit mit anderen vorgeschrittenen Kulturländern erfolgreich bestehen will. —

Wettbewerbe.

Internationaler Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Bebauungsplan für Helsingborg. Unserer kurzen Ankündigung S. 300 fügen wir an, daß es sich um einen Bebauungsplan für das ganze noch nicht in den Stadtplan aufgenommene Gebiet handelt, mit Ausnahme des an den Staat abgetretenen Grund und Bodens. Wenn es erforderlich erscheint, kann jedoch die Planung auch auf Gelände ausgedehnt werden, welches sich bereits im Stadtplan befindet. Für die Planung sind im allgemeinen die Baugesetze für die Städte des Reiches sowie die Bauordnung der Stadt Helsingborg zu befolgen, jedoch können auch Wohnstraßen unter 12 m Breite in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Der Gesamtentwurf ist im Maßstab 1:2000 aufzustellen, Teilentwürfe 1:400. Diese können durch perspektivische Darstellungen erläutert werden. Der Plan soll besondere Viertel je für Villen, Fabriken, Arbeiter-Wohnhäuser vorsehen und Gelände für öffentliche Gebäude, Ausstellungen, Sport usw. aussparen. Besonderes Gewicht ist darauf zu legen, daß den einzelnen Stadtteilen in möglichst großer Ausdehnung freie Aussicht über den Sund gegeben ist. Ein als Quellgebiet des Wasserwerkes bestehendes Gelände ist als Park anzulegen.

Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 400 Kr. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Ob.- u. Geh. Brt. Dr.-Ing. J. Stübben in Posen, Prof. J. G. Clason in Stockholm und Stadsingeniör Major A. Nilsson in Malmö. Unterlagen gegen 15 Kr. durch den Stadtverordneten-Sekretär K. E. Norrsell in Helsingborg. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die neue evangelische Tabor-Kirche in Klein-Zschocher bei Leipzig.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

zu früh verstorbenen hervorragenden Künstler, trat Weißbach nach dreijährigem Aufenthalte in Italien im Jahre 1866 die Heimreise an. In Stuttgart, der Vaterstadt Gnauth's, trennten sich die Freunde und der junge Künstler traf wieder in Dresden ein. Zunächst wurde er Bauführer für Nicolai beim Bau der bekannten Villa Meyer, einer der vornehmsten Schöpfungen dieses Meisters. Die fleißigen Studien in Italien hatten nun aber in Weißbach etwas ausgelöst, was schon bei diesem Zusammenarbeiten mit Nicolai oft schärfere Gegensätze zutage treten ließ und was in der Folge eine allmähliche Entfremdung beider Künstler herbeiführte. Kurz nach dieser Periode gemeinsamen Arbeitens mit Nicolai wurde Weißbach Professor an der königl. Akademie der bildenden Künste. Hier erwarb sich der junge Lehrer, er war 28 Jahre alt, bald die Anhänglichkeit seiner Schüler. Eines zeichnete ihn schon jetzt aus: er arbeitet im Geiste italienischer Renaissance, aber er wird kein Nachahmer, er will Eigenes schaffen. Von dieser Zeit an beginnt auch sein selbständiges Arbeiten. In jedem, auch dem kleinsten Werke seiner Hand erkennt man ihn, gar bald schon spricht man von einer „Weißbach'schen Richtung" der Architektur. Die Schönheit der Linie war ihm alles, im Einzelnen und im Ornament galt sein eifrigstes Bemühen in erster Linie der Erfindung eigener und schöner Formen. Und damit eilte er seiner Zeit weit voraus. Durch die kraftvolle Art seines Schaffens, welche nicht in dem Rahmen des damals Ueblichen bleiben konnte, stellten sich jedoch bald genug Konflikte ein, nicht am wenigsten bei Gelegenheit der Schüler-Ausstellungen der Akademie. Eine dem jungen Professor zugemutete Veränderung des Studienplanes, welche ihm nicht mehr die völlige Freiheit in seiner Arbeit gewähren sollte, gab den Anlaß zum Einreichen seines Entlassungsgesuches in so bestimmter Form, daß man ihn nicht zum Bleiben veranlassen konnte.

Jetzt und in der Folge entstanden nun jene vornehmen Schöpfungen der Wohnhaus-Baukunst, welche am ehesten geeignet waren, seinen Namen rasch und in rühmlichster Art bekannt zu machen. Der Wohnhausbau ist auch fernerhin sein Hauptarbeitsgebiet geblieben. Schon in die Zeit seiner akademischen Tätigkeit fällt auch die Gründung einer Kunstschule als Privatunternehmen Weißbach's und einiger anderer Dresdener Künstler, welche den Unterricht gemeinsam übernahmen. Diese Schule, welche wegen Mangel an Mitteln nicht lange bestehen konnte, gab wohl die Anregung zur Vorschule für die spätere kgl. Kunstgewerbeschule. An letztere sollte er auch als Direktor berufen werden, denn auf dem Gebiete des Kunstgewerbes war er außerordentlich vielseitig tätig. Auch hier zeigen alle seine Entwürfe jene schon erwähnte vornehme und originelle Ausdrucksweise in der Erfindung, die seine architektonischen Arbeiten auszeichnete. — (Schluß folgt.)

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG No. 59. BERLIN, DEN 26. JULI 1905

Zur Theorie der seitlich gekrümmten Träger.

Gekrümmte Träger werden u. a. zur Auflagerung von Wasserbehältern mit kreisförmigem Querschnitt, als Kuppelpfetten, als Schienen in Bahnkurven, vielfach auch im Steinbau zur Unterstützung von geschweiften Erkern und Balkonen verwendet.

Die Theorie der im Grundriß gebogenen Träger ist u. a. von Koenen im Jahrg. 1885 der „Deutschen Bauzeitung" S. 607 ff., auch von Müller-Breslau in seinen „Neueren Methoden der Festigkeitslehre" entwickelt. Aber es fehlt an Formeln, die überall anwendbar und doch handlich sind, sodaß sie der Eisen-Konstrukteur oder der Architekt unmittelbar gebrauchen kann. Daß der Praktiker die statischen Verhältnisse ringförmiger Träger nicht immer übersieht, ist mir aus vielen Beispielen bekannt, von denen zwei auch für einen größeren Kreis nicht uninteressant sein dürften.

Im ersten Fall handelte es sich um die Tür- und Fensteröffnungen von etwa 2 m lichter Weite in einem Treppenhaus-Turm von rd. 8 m innerem Durchmesser. Die Sturzträger hatten eine seitliche Ausbiegung von rd. 14 cm und waren ohne genügende Einspannung der Enden verlegt; ich ließ nachträglich eine Armierung der Träger nach Abbildg. 1 (S. 359) vornehmen, die sich in ähnlichen Fällen auch von vornherein zur Ausführung empfehlen dürfte, nur würde man dann statt zweier Flacheisen einen eingemauerten Rundbolzen verwenden. Man bildet so im Mauerwerk das System des einfachen Sprengwerkes aus, dessen Streben in zwei gegeneinander geneigten Ebenen liegen. Die im Scheitel des Sprengwerkes senkrecht zu den Strebewänden entstehenden Schübe werden durch die Balkenanker aufgenommen.

Im zweiten Fall handelt es sich um ein vierstöckiges Wohn- und Geschäftshaus, das in Schöneberg aufgeführt worden ist. Eine Ecke des Hauses ist mit einem Halbmesser von rd. 7 m abgerundet und mit einem weit über das Hauptgesims hinausragenden Turmbau abgeschlossen. Im Erdgeschoß zeigt die abgerundete Ecke drei Schaufenster von etwa 4 m Breite, die nur durch schmale eiserne Stützen getrennt sind. Die erheblichen Mauermassen über diesen Fenstern sollen durch je 3 I N. P. 34 mit 30 cm seitlicher Ausbiegung getragen werden; die I-Träger sind aber über den Stützen gestoßen und nur durch gewöhnliche Zuglaschen mit einander verbunden. Die zuständige kgl. Baupolizei antwortete auf meine in förmlicher aber unberufener Weise vorgebrachten Bedenken, daß im vorliegenden Fall zu besonderen Maßnahmen kein Anlaß vorliege. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß in diesem

Karl Weißbach †.

Karl Weißbach †.

(Schluß.)

Lange sollte Weißbach sich aber ausschließlich als Privat-Architekt nicht betätigen. In der Erkenntnis, daß ein Mann mit so reichem Wissen und so hoher künstlerischer Eigenart als Lehrer der Jugend noch höheren Zwecken dienen könnte, berief man ihn im Jahre 1875 als Lehrer der Baukunst an das damals neu erbaute Polytechnikum in Dresden. Von dieser Stelle hat er reichen Samen ausgestreut und eine köstliche Ernte ist ihm geworden. Auch hier hingen seine Schüler mit unbegrenzter Verehrung an dem hochbegabten Lehrer. Ist er doch seinen Schülern nicht nur der Lehrer, sondern fast allen ein väterlicher Freund, ein Berater auch den Fernerstehenden, und vielen nicht zuletzt ein Helfer in der Not gewesen. Wie mancher ging in schwerer Sorge zu ihm, um sich Rat zu erbitten: in liebenswürdigster Weise, und, wenn es nötig erschien, auch in kräftiger, eindringlicher Art wurde der Bitte entsprochen und so manches schwanke Lebensschifflein wieder in den richtigen Kurs gebracht. An dieser Stelle muß auch sein ausgesprochenes Pflichtbewußtsein hervorgehoben werden. Erst die Schule, dann die Privattätigkeit, so war es allezeit bei ihm. Immer war er da, wenn die Pflicht rief, und wie viel er außerdem noch leistete, wissen wohl diejenigen seiner Schüler am besten, welche das Semester bis in die Ferien ausdehnten, freiwillig oder nicht; ging es an, solch' einen „Freiwilligen" noch zu fördern, so geschah es sicher.

Da nun auch die Privatpraxis nicht ruhte, sondern größer wurde, so verband sich Weißbach im Jahre 1884 mit seinem begabten Schüler Barth zu gemeinsamer Arbeit. Die Zahl der ausgeführten Entwürfe beider ist eine große, auch an den größeren Wettbewerben jener Zeit beteiligten sich die beiden Künstler gemeinsam und vielfach mit Erfolg. Bei dem Wettbewerb um ein neues Finanzministerial-Gebäude in Dresden erhielten die Architekten Weißbach und Barth den I. Preis. Trotzdem der Auftrag, den Bau auszuführen, nicht erfolgte, hat es Weißbach doch gefreut, daß der Hauptmitarbeiter an dem von der staatlichen Hochbauverwaltung ausgeführten Bau einer seiner begabtesten früheren Schüler war.

Vielseitig war auch Weißbach's Tätigkeit auf dem Gebiete der Denkmalkunst; eine große Zahl größerer und kleiner Denkmäler, vor allen auch Grabdenkmäler, mehrere davon in Gemeinschaft mit Johannes Schilling, entstanden unter seiner künstlerischen Leitung. Sein größtes Werk ist hierbei die Schöpfung des architektonischen Teiles vom Nationaldenkmal auf dem Niederwald. Einen wenig erfreulichen Nachklang hatte diese Arbeit für ihn deshalb, weil die von ihm geplanten großartigen Treppenanlagen und Terrassen vor dem Denkmal nicht zur Ausführung gelangten, da die Mittel zunächst nicht reichten. Erwähnt seien noch die Bearbeitung aller Ausführungs-

Fall die Standfestigkeit des ganzen Gebäudes hauptsächlich auf der Güte des Mauerwerkes beruht, das über 4 m sich freitragend unmittelbar auf den schmalen eisernen Stützen aufsitzt; freilich kann ein geringes Setzen der Stützen-Fundamente als Folge von Erschütterungen, benachbarten Ausschachtungen u. dergl. das ganze Bauwerk auf's äußerste gefährden.

Obengenannte Autoren geben nur die Formeln für den Halbringträger fertig entwickelt. Im Folgenden soll zunächst die allgemeine Formel für das vollständig eingespannte, darauf für das unvollkommen eingespannte Ringstück abgeleitet, schließlich eine für alle Fälle gültige einfache Formel gefunden werden. Ich beschränke mich zunächst bei allen Untersuchungen auf den gleichmäßig belasteten Träger.

A. Der vollständig eingespannte Ringträger.

Bei symmetrischer Belastung ist das System des Ringstückes a—b in Abbildg. 2 statisch einfach unbestimmt. Die Gesamtlast sei P. An den Trägerenden sei das biegende Einspannungs-Moment $M_a = M_b$, das verdrehende Einspannungs-Moment $\mathfrak{M}_a = \mathfrak{M}_b$. In der Trägermitte ist das biegende Moment M_0, das als unbekannte Größe eingeführt werden soll; das verdrehende $\mathfrak{M}_0 = 0$.

Für einen Querschnitt des Trägers im Abstande des Winkels φ von der Mittelachse bestimmen sich dann die Momente:

$M_\varphi = M_0 \cos\varphi - p\,r\,\varphi\,\eta, \quad \mathfrak{M}_\varphi = M_0 \sin\varphi - p\,r\,\varphi\,\xi.$

Denken wir uns nun den Winkel von 0 bis φ wachsend, so ist

$$\eta = \frac{\int_0^\varphi r\,dx\,.\,r\,.\sin(\varphi - x)}{r\,\varphi} = \frac{r}{\varphi}(1 - \cos\varphi),$$

$$\xi = r - \frac{\eta}{\operatorname{tg}\frac{\varphi}{2}} = r - \frac{r\sin\varphi}{\varphi}.$$

Damit wird

$$M_\varphi = M_0 \cos\varphi - p\,r^2(1 - \cos\varphi) \quad . \; . \; . \quad (1)$$

$$\mathfrak{M}_\varphi = M_0 \sin\varphi - p\,r^2(\varphi - \sin\varphi) \quad . \; . \; . \quad (2)$$

Aus Gleichung 2 folgt durch Differenzieren

$$\frac{d\,\mathfrak{M}_\varphi}{d\varphi} = M_0 \cos\varphi - p\,r^2(1 - \cos\varphi), \text{ d. h.} \quad (3)$$

Satz 1. Das Biegungsmoment ist die erste Abgeleitete des Verdrehungs-Momentes.

Weil im Scheitelpunkt (o) der Verdrehungswinkel des Trägers gleich 0 ist, so läßt sich die feste Einspannung der Trägerenden so deuten, daß die Summe der Verdrehungswinkel aller Trägerquerschnitte von 0 bis α in ihren Projektionen auf den Radius ac gleich 0 werden muß.

$M = 1$ und $\mathfrak{M} = 1$ bedingen für 1 cm Stablänge die Verdrehungswinkel ϑ_m und ϑ_μ, deren Projektionen auf ac sind

$\vartheta_m \sin(\alpha - \varphi)$ und $\vartheta_\mu \cos(\alpha - \varphi)$.

Obiger Bedingung entspricht damit die Gleichung

$$\underbrace{r\,.\,\vartheta_m \int_0^\alpha M_\varphi\,.\sin(\alpha-\varphi)\,d\varphi}_{\text{I}} + \underbrace{r\,.\,\vartheta_\mu \int_0^\alpha \mathfrak{M}_\varphi \cos(\alpha-\varphi)\,d\,.\,\varphi}_{\text{II}} = 0 \quad (4)$$

Der Summant I enthält den Formänderungs-Beitrag der Biegungsmomente, der Summant II den Beitrag der Verdrehungsmomente und zwar ist I = II; denn mit $M_\varphi = \frac{d\,\mathfrak{M}_\varphi}{d\varphi}$ folgt

$$\int_0^\alpha M_\varphi \sin(\alpha - \varphi)\,d\varphi = \int_0^\alpha \frac{d\,\mathfrak{M}_\varphi \sin(\alpha - \varphi)\,d\varphi}{d\varphi}$$

$$= \Big|_0^\alpha \mathfrak{M}_\varphi \sin(\alpha - \varphi) + \int_0^\alpha \mathfrak{M}_\varphi \cos(\alpha - \varphi)\,d\varphi.$$

Es ist: $\Big|_0^\alpha \mathfrak{M}_\varphi \sin(\alpha - \varphi) = 0$; denn für $\varphi = 0$ ist $\mathfrak{M}_\varphi = 0$ und für $\varphi = \alpha$ ist $\sin(\alpha - \varphi) = 0$.

Damit folgt aus Gleichung 4

$$r(\vartheta_m + \vartheta_\mu)\int_0^\alpha M_\varphi \sin(\alpha - \varphi)\,d\varphi = 0,$$

$$r(\vartheta_m + \vartheta_\mu)\left[M_0 \int_0^\alpha \cos\varphi \sin(\alpha - \varphi)\,d\varphi - p\,r^2 \int_0^\alpha (1 - \cos\varphi)\sin(\alpha - \varphi)\,d\varphi\right] = 0,$$

$$M_0 \frac{\alpha}{2}\sin\alpha - p\,r^2\left(1 - \cos\alpha - \frac{\alpha}{2}\sin\alpha\right) = 0,$$

$$M_0 = p\,r^2\left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} - 1\right) = \frac{P\,b}{4\,\alpha^2}\left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} - 1\right) \quad . \quad (5)$$

worin $P = 2\,p\,r\,\alpha$; b (Bogenlänge) $= 2\,\alpha\,r$.

Aus den Gleichungen 5 und 1 folgt:

$$M_\varphi = p\,r^2\left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}\cos\varphi - 1\right) = \frac{P\,b}{4\,\alpha^2}\left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}\cos\varphi - 1\right) \quad (6)$$

Hierin ist: $\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}\cos 0 \geqq 1$; der Ausdruck nimmt ab mit wachsendem φ; $\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}\cos\alpha \leqq 1$; demnach hat das Biegungsmoment M sein positives Maximum in M_0, sein negatives Maximum in M_α.

Es ist:

$$M_\alpha = -\,p\,r^2\left(1 - \frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}\cos\alpha\right) = -\frac{P\,b}{4\,\alpha^2}\left(1 - \frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}\cos\alpha\right) \quad (7)$$

Bringe ich Gleichung 7 auf die Form 7a:

$$-\,p\,r^2\left[\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} - 1 + 2 - \frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}(1 + \cos\alpha)\right],$$ so ist darin

für alle Werte von $\alpha = 0$ bis $\alpha = 90^0$ $\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}(1 + \cos\alpha) < 2$.

---

pläne für den Bau der russischen Kirche in Dresden, nach den Skizzen des russischen Staatsrates v. Bosse und der Umbau der Kirche in Kötzschenbroda bei Dresden.

Nicht unerwähnt darf hier bleiben, daß Weißbach in seinem Privatatelier eine Anzahl Architekten ausschließlich allein bildete; die Namen Diestel, Schilling und Weidenbach seien unter anderen genannt.

Nach der im Jahre 1891 im gegenseitigen Einverständnis mit Barth erfolgten Auflösung des Privatateliers lebte der Verewigte eine Reihe von Jahren nur seiner Lehrtätigkeit und der Bearbeitung des Werkes „Wohnhäuser“*), welches in der Reihe der Bände des „Handbuches der Architektur“ erschienen ist. Auch seine vielfache Tätigkeit als Preisrichter muß hier angeführt werden.

Mit dem oben erwähnten Werke „Wohnhäuser“ hat er ein vorzügliches Handbuch geschaffen. Hier erkennt man so recht, wie überaus peinlich und sorgsam das Material gesammelt und bearbeitet wurde, und wie gerade Weißbach berufen war, seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen im Wohnungsbau anderen zu übermitteln. Ein Werk über das Arbeiterwohnhaus, das kleinere und mittlere Wohnhaus überhaupt, hat der Verstorbene nahezu vollendet hinterlassen. Diese Arbeit war ihm ganz besonders gelegen; seit Jahrzehnten interessierte ihn die Kleinwohnungsfrage im weitesten Sinne; so ist auch in dem Manuskript nicht nur Deutschland vertreten, sondern es finden sich auch andere auf dem Gebiete der Arbeiterwohnungen infrage kommende Staaten behandelt. Man darf wohl hoffen, daß dieses letzte Werk Weißbach's von anderer Hand fertig gestellt wird.

Des Meisters letzte größte Arbeit sind die Neubauten der Technischen Hochschule in Dresden, welche am 27. Mai d. J. in feierlicher Weise eingeweiht wurden. Es ist dem Erbauer nicht vergönnt gewesen, sich noch lange seines wohlgelungenen Werkes zu erfreuen. Die vorhandenen Mittel bedingten größte Einfachheit in der Architektur; aber trotzdem gelang es dem Architekten vortrefflich, den Gebäuden im Aeußeren und Inneren eine vornehme und würdige Erscheinung zu geben.

Es hat dem Verstorbenen nicht an äußeren Ehrungen verschiedener Art gefehlt, aber ihn, den Lehrer der Jugend, beglückte am meisten die Dankbarkeit seiner Schüler. Wenn er sich auch nicht bekehren ließ zu den Werken modernster Kunstrichtung, so hat er doch oft genug höchstes Lob denjenigen künstlerischen Leistungen der Neuzeit gespendet, in denen ein tiefer Sinn in vornehmer Ausdrucksweise zu erkennen war.

Ein reiches und gesegnetes Leben ist beendet; die schlichten Worte, an seiner Bahre gesprochen, „er war ein seelenvoller, guter Mensch“, geben das rechte Bild des Verstorbenen und in ihm wird er fortleben in der Erinnerung seiner Schüler und aller, die ihm nahe gestanden haben. — R. K.

*) Deutsche Bauzeitung 1901, Seite 614.

Mit Hilfe der Gleichungen 5 und 7a folgt dann:

Satz 2. Der absolute Wert von M_0 ist immer kleiner als der absolute Wert von M_α.

Aus den Gleichungen 5 und 2 folgt:

$$\mathfrak{M}_\varphi = p\,r^2 \left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} \sin\varphi - \varphi \right) = \frac{P b}{4\alpha^2} \left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} \sin\varphi - \varphi \right). \quad (8)$$

Hierin erreicht $\mathfrak{M}_\varphi$ einen größten Wert für $\frac{d\,\mathfrak{M}}{d\,\varphi} = 0$, d. i. für $\cos\varphi = \frac{\frac{\alpha}{2}}{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}$, und zwar ergibt dieses φ das positive Maximum. Setzt man diesen Wert für $\cos\varphi$ in Gl. 6 ein, so folgt $M_\varphi = 0$. Man braucht diesen Wert von φ oder $+\mathfrak{M}_{\varphi\,max}$ in der Regel nicht aufzusuchen; denn bringt man Gleichung 8 auf die Form:

$$\mathfrak{M}_\varphi = p\,r^2 \sin\varphi \left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} - \frac{\varphi}{\sin\varphi} \right) \quad . \; . \; . \quad (8a)$$

so ist darin $\frac{\varphi}{\sin\varphi} \geqq 1$, $\sin\varphi \leqq 1$, und es folgt aus den Gleichungen 5 und 8a:

Satz 3. Für alle Werte zwischen $\alpha = 0$ und $\alpha = 90^0$ ist das positive Biegungsmoment größer als das positive Verdrehungsmoment.

Nimmt man hinzu, daß (vergl. den Artikel von Koenen in D. B. 1885) bei **I**- und **C**-Eisen die Widerstandsmomente gegen Biegung in der Hauptachse (W) und gegen Verdrehung ($\mathfrak{W}$) fast gleich sind, so folgt, daß das positive M_{max} im Scheitel 0, wo $\mathfrak{M}_0 = 0$ wird, größere Material-Beanspruchung erzeugt als das positive $\mathfrak{M}_{max}$, das mit $M_\varphi = 0$ zusammenfällt.

Abbildg. 2.

Abbildg. 3.

Das negative $\mathfrak{M}_{max}$ tritt für $\varphi = \alpha$ an der Einspannungsstelle auf und ist dort für die Dimensionierung zu berücksichtigen.

B. Der unvollkommen eingespannte Ringträger.

Verzichten wir auf die seitliche Einspannung der Trägerenden, so ist das System des seitlich gekrümmten Trägers statisch bestimmt; mit den oben gegebenen Bezeichnungen lassen sich leicht die Formeln ableiten:

$$M_0 = \frac{P b}{4\alpha^2} \left(\frac{\alpha}{\sin\alpha} - 1 \right); \; \mathfrak{M}_0 = 0. \quad (9)$$

$$M_\alpha = \frac{P b}{4\alpha^2} (\alpha \cot\alpha - 1); \; \mathfrak{M}_\alpha = 0. \quad (10)$$

Es gelten auch für diesen Träger die oben aufgestellten Sätze 1, 2, 3.

C. Einfache Annäherungsformel für den Ringträger.

Die im Abschnitt A entwickelten Formeln haben volle Giltigkeit für den geschlossenen, gleichmäßig belasteten Ringträger, dessen beliebig viele Stützen unter sich gleichen Abstand haben, der außerdem an den Stützen seitlich gehalten ist.

Wenn die einzelnen Ringteile ungleich lang oder verschieden belastet sind, wie bei gekrümmten Schienen, gelten die Formeln nur angenähert.

Abbildg. 1.

Das im Mauerwerk verspannte Ringstück wollen wir an einem Beispiel näher betrachten. Zwei konzentrisch gebogene halbkreisförmige Träger haben eine Ausladung von 1,25 m bei 2,50 m Sehnenlänge und werden durch einen zweistöckigen Erker mit 30 kg für 1 lfd. cm belastet; d. i. für jeden Träger 15 kg für 1 lfd. cm. Die übliche Verbindung beider Träger durch Stehbolzen und Ausmauerung muß als zu nachgiebig bei der Berechnung vernachlässigt werden.

Nach Glchg. 7 ist das Einspannungsmoment für jeden Träger: $M_\alpha = -p\,r^2 = -15 . 125^2 = -234\,370$ cmkg, nach Glchg. 8: $\mathfrak{M}_\alpha = 15 . 125^2 \left(\frac{4}{\pi} - \frac{\pi}{2} \right) = -70\,300$ cmkg.

Verwendet werden 2 **I** N. P. 24 mit je $W = 353$ cm³; $J = 4329$ cm⁴.

Biegungsbeanspruchung: $k_b = \frac{234\,370}{353} = 670$ kg/qcm;

Scherbeanspruchung: $k_d = \frac{70\,300}{353} = 200$ kg/qcm;

Hauptspannung: $\sigma_1 = 0{,}35\,k_b \pm 0{,}65 \sqrt{k_b^2 + 4 k_d^2}$ $= 740$ kg/qcm.

Tabelle für den eingespannten, gleichmäßig mit $P = p b$ belasteten Ringträger. (Hierzu die Abbildg. 3.)

1	2	3	4	5	6	7
Grenzwinkel α	Momente bei vollständiger Einspannung				Momente bei einfacher Auskragung	
	Querschnitt	Biegungsmomente	Torsionsmomente		Biegungsmomente	Torsionsmomente
		$M_0 = \frac{P b}{4\alpha^2}\left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} - 1\right)$	$\mathfrak{M}_0 = 0$	Mit $W = \mathfrak{W}$ folgt Spannungszuschlag aus $\mathfrak{M}_\alpha$ (Spalte 4) zu M_α (Spalte 3)	$M_0 = \frac{P b}{4\alpha^2}\left(\frac{\alpha}{\sin\alpha} - 1\right)$	$\mathfrak{M}_0 = 0$
		$M_\alpha = \frac{P b}{4\alpha^2}\left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} \cos\alpha - 1\right)$	$\mathfrak{M}_\alpha = \frac{P b}{4\alpha^2}\left(\frac{\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}} \sin\alpha - \alpha\right)$		$M_\alpha = \frac{P b}{4\alpha^2}(\alpha \cot\alpha - 1)$	$\mathfrak{M}_\alpha = 0$
$\alpha = 90^0$	$\varphi = 0$	0,027 $P b$	0	$\frac{10}{100}$	0,0577 . $P b$	0
	$\varphi = \alpha$	— 0,101	— 0,030 . $P b$		— 0,1015	0
$\alpha = 75^0$	$\varphi = 0$	0,0251	0	$\frac{8}{100}$	0,052	0
	$\varphi = \alpha$	— 0,101	— 0,0257		— 0,095	0
$\alpha = 60^0$	$\varphi = 0$	0,023	0	$\frac{5}{100}$	0,0478	0
	$\varphi = \alpha$	— 0,103	— 0,0216		— 0,092	0
$\alpha = 45^0$	$\varphi = 0$	0,02218	0	$\frac{3}{100}$	0,0451	0
	$\varphi = \alpha$	— 0,103	— 0,016		— 0,0872	0
$\alpha = 30^0$	$\varphi = 0$	0,02138	0	$\frac{1}{100}$	0,0448	0
	$\varphi = \alpha$	— 0,103	— 0,01078		— 0,0845	0
$\alpha = 15^0$	$\varphi = 0$	0,0208	0		0,0425	0
	$\varphi = \alpha$	— 0,1033	— 0,00547		— 0,0840	0

Im Scheitel ist nach Gleichung 5:

$$M_0 = p\,r^2\left(\frac{4}{\pi} - 1\right) = 64\,000 \text{ cmkg}.$$

Denken wir uns am Trägerende die seitliche Einspannung fort, so ist nach Gleichung 9:

$$M_0 = p\,r^2\left(\frac{\alpha}{\sin\alpha} - 1\right) = 134\,000 \text{ cmkg}.$$

Der Verdrehungswinkel am Auflager folgt dann nach Gleichung 4 zu:

$$\vartheta = r(\vartheta_m + \vartheta_\mu)\int_0^\alpha M_\varphi \sin(\alpha - \varphi)\,d\varphi = r(\vartheta_m + \vartheta_\mu)$$

$$\left[M_0\frac{\alpha}{2}\sin\alpha - p\,r^2\left(1 - \frac{\alpha}{2}\sin\alpha\right)\right]$$

mit $\vartheta_m = \frac{1}{E\,J_{max}}$; $\vartheta_\mu = 1{,}2 \,.\, \frac{J_{max} + J_{min}}{4\,J_{max} \,.\, J_{min}\,G} \backsim \frac{18}{E\,J_{max}}$.

(In der vorstehenden Formel nach Grashof ist $J_{min} = \frac{J_{max}}{20}$; $G = \frac{E}{3}$ gesetzt) folgt dann:

$$\vartheta = r\,\frac{19}{E \,.\, J_{max}}\left[134\,000\,\frac{\pi}{4} - 234\,370\left(1 - \frac{\pi}{4}\right)\right] \backsim \frac{1}{70}\text{ cm},$$

d. h. der eingemauerte Trägerflansch braucht nur eine seitliche Verschiebung von $\frac{240}{2 \,.\, 70} = 1{,}7$ mm zu erleiden, so wird die seitliche Einspannung vollständig aufgehoben; meistens wird bei dem eingemauerten Ringträger das drehende Einspannungsmoment garnicht zur Geltung kommen.

Seitliche Schlitze im Mauerwerk, die während des Rohbaues offen bleiben, sind geeignet, diese Einspannung zu erschweren; man ist aber nie sicher über die Wirkung der senkrechten Mauerlast auf den Trägerflansch und wird deshalb bei allen Trägern den ungünstigeren Fall vollkommener Einspannung annehmen müssen.

In vorstehender Tabelle sind für verschiedene Werte von α die M_0 und M_α unter Annahme verschiedener Auflager-Bedingungen berechnet.

Es folgt: das biegende Einspannungsmoment eines gleichmäßig belasteten Ringträgers ist bei allen Werten von α fast genau: $M_\alpha = -\frac{P\,b}{10}$; für $\alpha = 0$ entsteht $M_\alpha = \frac{P\,b}{12}$ (Gleichung des geraden eingespannten Trägers).

Das verdrehende Einspannungsmoment $\mathfrak{M}_\alpha$ bedingt, wenn es vorhanden, zu der durch das Biegungsmoment α hervorgebrachten Beanspruchung einen Zuschlag von 10 bis 1 %. Fehlt das Torsionsmoment, so verdoppelt sich ungefähr das Biegungsmoment im Scheitel (M_0), bleibt aber stets unter dem absoluten Wert von M_α. Es genügt bei gekrümmten Trägern, das Einspannungsmoment nach der Formel $\frac{P\,b}{10}$ zu rechnen und einen Zuschlag von höchstens 10—1 % zu machen, der mit dem $\sphericalangle\,\alpha$ abnimmt.

Es ist vielfach die Formel in Gebrauch, z. B. bei gekrümmten Treppenwangen, $M = \frac{P\,l_1}{8}$, worin l_1 die abgewickelte Länge bedeutet. Diese Formel, deren Ursprung mir nicht bekannt ist, findet in vorstehender Tabelle eine gewisse Bestätigung; man darf aber nicht vergessen, daß das berechnete größte Moment am Trägerende eintritt.

Die zulässige Beanspruchung gebogener Träger ist sehr von der Art ihrer Bearbeitung abhängig. Vielfach werden die Träger in kaltem Zustande gebogen; bezeichnet dann b die Flanschbreite, r den Biegungshalbmesser, so ist schon bei $r = 500\,b$ (d. i. für I N. P. 24; $r = 53{,}00\,m$) die Elastizitätsgrenze des Eisens überschritten. Da im Hochbauwesen meistens kleinere Halbmesser vorkommen, so sollten Träger nur im rotwarmen Zustande gebogen werden, oder die zulässige Beanspruchung muß ganz bedeutend herabgesetzt werden; denn in den meisten Fällen wird nur der Steg die Biegung im kalten Zustande ohne Schaden ertragen. Es soll sich auch bewährt haben, die Träger kalt zu biegen, und dann unter Feuer gehörig mit dem Hammer zu bearbeiten. —

Totenschau.

Hermann August Krause †. Am 20. Juli starb in Berlin nach langem, schwerem Leiden infolge Herzschlages im Alter von nur 48 Jahren der Architekt Hermann August Krause, der zu den hervorragenderen und künstlerisch begabteren Mitgliedern der gegenwärtigen Berliner Architekten-Generation zählte. Krause war in Königsberg i. Pr. geboren. Seine allgemeine und seine fachliche Ausbildung nahmen nicht den sonst wohl üblichen regelmäßigen Gang, ein Umstand, der nicht ohne Einfluß auf die Eigenart seines Wesens geblieben sein dürfte, in welchem eine gewisse natürliche Unabhängigkeit von den Anschauungen der Allgemeinheit und eine temperamentvolle Art im Verfechten der so gewonnenen Weltanschauung den hervorstechendsten Zug bildeten. Nach einer praktischen Vorbereitungszeit namentlich in Straßburg und vor allem in Berlin machte er sich hier mit Beginn der neunziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts selbständig, nachdem es ihm gelungen war, durch ein großes Kauf- und Geschäftshaus am Hauvogtei-Platz, am „Bullenwinkel", sowie durch das Kaufhaus Jandorf am Spittelmarkt, welche er als künstlerischer Mitarbeiter der Firma Altertum & Zadeck ausführte, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Es folgten darauf in selbständiger Praxis das Geschäftshaus Löwenberg in der Leipziger-Straße, das Haus des Jokey-Klubs in der Französischen Straße, das Wohnhaus Matschaß in Charlottenburg, sowie eine Reihe anderer Wohnhäuser. Für eine größere Reihe von Bauten blieb es bei den Entwürfen, so für ein Geschäftshaus in der Königstraße, für ein Geschäftshaus an der Weidendammer Brücke, für ein Herrenhaus in Franz. Buchholtz bei Berlin, für ein Vereinshaus in der City usw. Das Ausstellungswesen fand bei ihm eine besondere Pflege, nachdem es ihm gelungen war, sich auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 durch die Gestaltung des Bauhofes sowie durch den eigenartigen Pavillon der Firma Loeser & Wolff künstlerisch auszuzeichnen. Mit einem sehr bedeutenden Entwurf nahm er an dem Wettbewerb betr. die neuen Gebäude der „Gesellschaft der Wasserfreunde" in Berlin teil, er konnte überhaupt auf bemerkenswerte Erfolge im Wettbewerbswesen zurückblicken. Die künstlerische Gestaltung der städtischen Straßenbrücken war ein Gegenstand, dem er gleichfalls mit Erfolg seine nicht alltägliche künstlerische Kraft lieh. In hingebender Weise beteiligte er sich am Vereinsleben und war stets bereit, für die idealen Interessen des Faches Zeit und Mühe zu opfern. Freilich begegnete er durch die bisweilen etwas zu nachdrückliche Art, mit welcher er für seine Anschauungen kämpfte, vielfach unbegründeten Mißverständnissen. Mit Krause ist ein eigenartiger Künstler zu früh dahingegangen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb betr. Familienhäuser für die Gewerbe-Ausstellung Tilsit 1905. Es liefen 49 Entwürfe ein, die auf der Tilsiter Gewerbe-Ausstellung bis 3. Sept. 1905 öffentlich ausgestellt werden. Die Preisverteilung ist folgende:

A. Gruppe der Ein-, Zwei- und Vierfamilien-Häuser im Villenstil: I. Preis von 800 M. dem Entwurf „E. V." des Hrn. Prof. J. Strehl in Cassel; II. Preis von 500 M. dem Entwurf „Von des Rheines Strand . . . ." des Hrn. Otto Schüler in Duisburg; III. Preis von 300 M. dem Entwurf „Tipp-Topp" des Hrn. W. Gesenberg in Elberfeld. Entwürfe der Hrn. Bruno Taut in Stuttgart und F. Viehmann in Gütersloh wurden zum Ankauf empfohlen.

B. Gruppe der landhausmäßigen Arbeiterwohnhäuser: I. Preis von 500 M. dem Entwurf „Heimstolz" des Hrn. K. Kujath in Schöneberg bei Berlin; II. Preis von 350 M. dem Entwurf „Gut Deutsch" der Hrn. Hans Moser in Ulm und Herm. Moser in Stuttgart; III. Preis von 200 M. dem Entwurf „Glück im Winkel" des Hrn. Reg.-Bmstr. J. Boethke in Berlin. Die Entwürfe der Hrn. Knauer in Altona und Hirsch in Gemeinschaft mit Mensching in Hannover wurden zum Ankauf empfohlen. —

Internationaler Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Friedenspalast im Haag. Das Preisgericht für diesen Wettbewerb wird außer dem Vorsitzenden der Carnegie-Stiftung bestehen aus den Hrn. Geh. Ob.-Hofbrt. E. Ihne in Berlin, Prof. Karl König in Wien, Th. E. Collcutt in London, Dr. P. J. H. Cuijpers in Roermond, Architekt Nénot in Paris und Prof. W. R. Ware in Milton, Massachusetts, Vereinigte Staaten von Nordamerika. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Bromberg erhielten den I. Preis von 3000 M. die Architekten Jürgensen & Bachmann in Charlottenburg für ihren Entwurf „Volkstümlich"; den II. Preis von 2000 M. Hr. Arch. Adolf Bruckner in München für seinen Entwurf „Handwerk", und den III. Preis von 1000 M. die Hrn. Emmingmann & Becker in Berlin für den Entwurf „Holbein". Sämtliche Entwürfe sind bis 30. Juli im Stadttheater in Bromberg öffentlich ausgestellt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

AUS HERZFELD IN WILDPARK BEI POTSDAM * * ARCHITEKT: REGIERUNGS-BAUMEISTER LUDW. OTTE IN GROSS-LICHTERFELDE-WEST * * ANSICHT DER DIELE * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZTG. ≡
XXXIX. JAHRG. 1905 * No. 60

DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRG. No. 60. BERLIN, DEN 29. JULI 1905

Der Wald- und Wiesengürtel und die Höhenstraße der Stadt Wien.*)

Von Ingenieur H. Goldemund, Stadt-Bauinspektor in Wien. (Hierzu die Pläne auf Seite 364.)

Die Stadt Wien, welche Ende des Jahres 1904 einen Flächenraum von 17812 ^{ha}**) einnahm und über 1,8 Mill. Bewohner zählte, wird voraussichtlich im Jahre 1950 mehr als 4 Millionen Einwohner haben. Der größte Teil der heutigen Wiesen und Ackerflächen wird in diesem Zeitpunkte zur Verbauung gelangt sein. Dieses außerordentliche Anwachsen der Großstadt macht es notwendig, an Maßregeln zu denken, durch welche die sanitären Nachteile, die mit dem Zusammendrängen so großer Volksmengen verbunden sind, so weit als möglich eingeschränkt werden. Die Staffel-Bauordnung allein genügt bei Städten mit so großem Durchmesser wie Wien für diesen Zweck kaum. Der Bürgermeister von Wien, Hr. Dr. Karl Lueger, hat daher die Schaffung eines Wald- und Wiesengürtels als Zone der Lufterneuerung und Luftverbesserung und zur Sicherung großer öffentlicher Erholungsplätze angeregt. Der Generalentwurf, welcher vom Stadtbauamte ausgearbeitet und vom Wiener Gemeinderat am 27. Mai d. J. einstimmig genehmigt wurde, fußt zunächst auf dem Gedanken, daß der in das Stadtgebiet hereinreichende Wald in seinem Bestand dauernd zu sichern sei. Im Süden der Stadt, wo kein Wald besteht, sollen an geeigneten Stellen mehr oder minder zusammenhängende große Flächen der Bepflanzung zugeführt werden.

Nach den örtlichen Verhältnissen gliedert sich der zu schaffende Wald- und Wiesengürtel in 4 Teile. In dem ersten, vom Leopoldsberg bis zum Wienfluß reichenden Teile ist der bestehende Wald (ungefähr 1174 ^{ha}) in die Anlage fast vollständig einbezogen. Längs der unregelmäßigen Begrenzung der gegen die Stadt zungenartig auslaufenden Waldbestände liegt an den aussichtsreichen Strecken ein Wiesenstreifen von 60—270 ^{m} Breite, je nach dem Quergefälle des Geländes. Die Gesamtfläche dieser Wiesenstreifen beträgt 546 ^{ha}.

Ein wesentlicher Bestandteil des Entwurfes in diesem Teile ist die beiläufig 29 ^{km} lange, in einer mittleren Höhe von 320 ^{m} über dem Meeresspiegel***) hinziehende Höhenstraße. Sie hat den Zweck, die von ihr durchzogenen Teile des Wald- und Wiesengürtels leichter zugänglich zu machen und unter einander zu verbinden. Sie soll aber vornehmlich auch eine großzügig angelegte Aussichtsstraße werden.

Die Idee der Höhenstraße ist schon in dem anläßlich der Preisausschreibung für einen General-Regulierungsplan von Wien im Jahre 1894 mit einem I. Preise ausgezeichneten Entwurfe Stübben's enthalten. Die dort geplante Höhenstraße liegt jedoch nicht wie die des nunmehr genehmigten Entwurfes am Rande der Waldbestände, sondern viel weiter einwärts, gegen den Stadtkern zu. Weil aber das Gelände in diesem Teil häufig schon sehr flach ist, würde diese Straße keine Aussichtsstraße im vollen Sinne des Wortes, sondern blos eine über Berg und Tal führende, gärtnerisch geschmückte Hügelstraße sein, mit welcher nur wenige Aussichtspunkte erreicht werden könnten. Verläuft dagegen die Höhenstraße größtenteils in der Nähe des Waldrandes längs der vor demselben liegenden Wiesenflächen, so wird der Ueberblick über ganz Wien und den Wienerwald von zahlreichen Punkten derselben möglich sein. Diese Erwägung ist im genehmigten Entwurf in erster Linie

---

*) Anmerkung der Redaktion. Wir sind durch das bereitwillige Entgegenkommen des Bürgermeisters von Wien, Hrn. Dr. Karl Lueger, sowie des Stadtbaudirektors, Hrn. k. k. Ob.-Brt. Franz Berger, in der Lage, unseren Lesern den großzügigen Plan vorführen zu können, den die Stadtgemeinde Wien zu verwirklichen beschlossen hat, um der schönen Kaiserstadt für alle Zukunft die für das sanitäre Wohlbefinden der Bevölkerung so notwendigen natürlichen Lungen zu erhalten. Nicht ohne Interesse werden namentlich die Fachkreise Berlins von der am Schlusse dieses Aufsatzes erwähnten Tatsache Kenntnis nehmen, daß ein Landesgesetz den ungeschmälerten Bestand des an das Stadtgebiet in einem Umkreise von 10 km von der Stadtgrenze liegenden Waldgebietes anstrebt. Schon häufig hat die österreichische Regierung in Fragen des Volkswohles einen großen Standpunkt eingenommen, und wie die Verhältnisse im niederösterreichischen Landtag liegen, ist auf die Annahme eines solchen Landesgesetzes sicher zu rechnen. Damit würde der Bodenspekulation der Boden entzogen und der Bevölkerung das erhalten, auf was sie einen natürlichen Anspruch hat. — Der Verfasser dieses Aufsatzes, Hr. Stadt-Bauinspektor H. Goldemund in Wien, ist zugleich der Leiter der Arbeiten für die Verwirklichung des großen Gedankens. —

**) Die neu einverleibten Gemeinden am linken Ufer des Donau-Stromes (etwa 9400 ha) sind hierbei nicht berücksichtigt. —

***) Der Stefansplatz liegt 171,45 m über dem Meeresspiegel. —

berücksichtigt. An vielen Stellen führt der geplante Straßenzug indessen auch mitten durch die Waldbestände, damit dem Auge Gelegenheit gegeben ist, sich auszuruhen und es vermieden wird, daß bei längerer Wanderung auf demselben gleichartige Eindrücke in ihrer unmittelbaren Aufeinanderfolge ermüdend wirken.

In einzelnen Strecken muß die Höhenstraße weite Umfahrungen der Täler vornehmen, um auf die andere Talseite zu gelangen, so z. B. bei der Kreuzung mit dem Alsbachtale, wo ein Höhenunterschied von etwa 120^{m} zu überwinden ist. Bei der Kreuzung des Tales, in welchem Sievering liegt, ist eine Umfahrung mit einem entsprechenden Straßengefälle wegen der Steilheit der dieses Tal begrenzenden Hänge fast unmöglich. Es wird daher geplant, die Höhenstraße über dieses Tal mit einem hohen und weitgespannten Viadukt zu führen. Die bestehenden Waldstraßen zwischen Salmannsdorf und Hütteldorf sind an die Höhenstraße angeschlossen. Die Höhenstraße wird Gelegenheit geben, in Zukunft einzelne Punkte durch Aufstellung großer Erinnerungs-Denkmäler u. dgl. zu schmücken. So soll z. B. am Dreimarkstein (430^{m} Seehöhe) ein 30^{m} hoher Aussichts- bezw. Wasserturm errichtet werden.

Die Höhenstraße ist als Fahrstraße, deren Neigungen 60$^{0}/_{00}$ nicht überschreiten sollen, geplant; ihr generelles Längsprofil ist auf Seite 364 dargestellt. Die Breite der Fahrbahn ist mit 8^{m} angenommen; stellenweise werden jedoch zu beiden Seiten der Straße Alleen angelegt werden. Der Gehweg soll in selbständiger Ausbildung durch die angrenzenden Wald- und Wiesenflächen, die an hierzu geeigneten Punkten auch gärtnerisch behandelt werden können, durchgeführt werden. Die Verbindung der Höhenstraße mit der Stadt würde teilweise durch die bereits bestehenden Haupt-Straßenzüge, teilweise durch neu angelegte Straßen, sowie auch durch Verbesserung bestehender Fahrwege hergestellt werden.

Im zweiten, zwischen dem Wienfluß und der westlichen Abdachung des Wienerberges gelegenen Teiles des Wald- und Wiesengürtels ist keine zusammenhängende Anlage, sondern es sind hier nur eine Anzahl ausgedehnter öffentlicher Gärten geplant, weil in diesem Stadtgebiet die offene Bauweise mit villenartigen Wohnhäusern vorgeschrieben ist, und durch den kaiserlichen Tiergarten und das Lustschloß Schönbrunn ohnehin ausgedehnte Wald- bezw. Parkflächen dauernd sichergestellt sind. Die in diesem Teil für große Anlagen in Aussicht genommenen Flächen haben ein Ausmaß von etwa 119^{ha}; hiervon sind 9,3^{ha} Wald.

Der dritte Theil des Wald- und Wiesengürtels liegt zwischen der Wien-Pettendorfer Bahn und der südlichen Linie der Staatseisenbahn-Gesellschaft, am Rande eines Stadtgebietes, welches von meist armer Bevölkerung dicht bewohnt ist. In diesem Gebiete ist die Bauweise mit drei Stockwerken zulässig und auch vorherrschend. An seiner äußeren Grenze bestehen im Tal der Liesing zahlreiche Ortschaften, welche seinerzeit einen dicht verbauten Ring an der südlichen Grenze der Stadt bilden werden.

Die Schaffung ausgedehnter Parkflächen ist hier deshalb besonders wünschenswert. Es wurde daher für diesen am Südabhange des Wienerberges gelegenen Stadtteil die Anlage dreier großer Wald- und Wiesenflächen geplant, welche mit einander durch mehr als 100^{m} breite Gartenstreifen verbunden sind. Die erste Fläche liegt auf den Gründen der Wienerberger Ziegelwerke, zu beiden Seiten der Triester-Straße, und hat ein Ausmaß von etwa 73,2^{ha}. Die zweite liegt an der Laxenburger-Straße und hat ein Ausmaß von 51,7^{ha}. Die dritte, welche das sogen. Laaerwaldl umgibt und mit demselben zu einer dem Prater ähnlichen Anlage ausgestattet werden soll, reicht von der Laaerstraße bis zur Staatseisenbahn; sie enthält auch das alte Fortifikationswerk am Laaerberge und mißt etwa 137^{ha}. Außer diesen großen öffentlichen Erholungsflächen sind noch eine Reihe mittelgroßer Anlagen geplant, welche untereinander durch eine breite Gartenstraße verbunden sind, die bis zum südlichen Teil des Praters reicht. Die Gesamtfläche dieser Anlagen beträgt etwa 311^{ha}.

Ein vierter Teil der grünen Umgürtung liegt in dem vor kurzem zu Wien einverleibten Gebiete am linken Ufer des Donaustromes. Hier würden zunächst das 2121^{ha} messende, in der Verwaltung der Stadt Wien befindliche Augebiet der Lobau und ein Teil der westlich anschließenden Aubestände in den Wald- und Wiesengürtel einbezogen. Die weitere Ergänzung dieses Teiles des Wald- und Wiesengürtel-Planes durch Einbeziehung ausgedehnter Flächen der dem Wiener Stadtgebiete neu einverleibten Donaugemeinde wurde vom Gemeinderate bereits beschlossen. Nebst den angeführten, gürtelförmig angeordneten großen Wald- und Wiesenflächen sollen noch zahlreiche zerstreut liegende Erholungsstätten meist auf dem Rücken des kleinen, inmitten des Stadtgebietes befindlichen Hügel zur Errichtung gelangen. Zumteil sind hierfür auch die bereits aufgelassenen oder in späterer Zeit zur Auflassung kommenden Sand- und Schottergruben, Ziegelwerke u. dergl. ausersehen. Hierfür sind Flächen im Ausmaß von etwa 159^{ha} in Aussicht genommen.

Das Gesamtausmaß aller in den Wald- und Wiesengürtel fallenden Flächen beträgt rd. 4400^{ha}. Etwa 2300^{ha} hiervon entfallen auf die Anlage am rechten Ufer des Donaustromes, was mehr als ein Achtel der auf dieser Stromseite liegenden Stadtfläche ausmacht. Der Wald- und Wiesengürtel soll eine Erholungsstätte für alle Schichten der Bevölkerung sein, kein Ziergarten mit beschränkter Bewegungsfreiheit. Daher werden die bestehenden grünen Flächen nach Möglichkeit in ihrem Zustande belassen, und, wo sie neu geschaffen werden müssen, als Waldpark mit ausgedehnten Gehölzgruppen und großen Wiesen ausgebildet. Selbstverständlich werden auch Spiel- und Sportplätze errichtet werden.

Als wichtige Ergänzung des Planes strebt die Stadt eine Sicherung des ungeschmälerten Bestandes des an das Stadtgebiet angrenzenden Waldes in einem Umkreise von 10^{km} von der Stadtgrenze durch ein Landesgesetz an. Die bezüglichen Anträge wurden im niederösterreichischen Landtage bereits eingebracht und in Verhandlung genommen.

Die Durchführung des Wald- und Wiesengürtels soll derart erfolgen, daß die in den Gürtel fallenden Flächen von der Gemeinde erworben werden, damit eine dauernde, uneingeschränkte Benutzbarkeit der Flächen für die Stadtbewohner sichergestellt ist. Vorerst sollen die Einlösungs-Verhandlungen für den Teil des Planes zwischen dem Kahlenberg und dem Wienfluß und für die Höhenstraße begonnen werden. Sollten dieselben wider Erwarten zu keinem günstigen Ergebnisse führen, dann beabsichtigt die Stadtverwaltung, ein eigenes Enteignungsgesetz für den Plan zu erwirken.

Die Kosten des Gesamtplanes sind vom Stadtbauamte mit ungefähr 50 Millionen Kronen ermittelt worden; deren Bedeckung soll im Wege einer Anleihe stattfinden. —

Haus Herzfeld in Wildpark bei Potsdam, Victoria-Straße 37.

Architekt: Reg.-Bmstr. Ludwig Otte in Groß-Lichterfelde-West. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 365.)

Haus Herzfeld in Wildpark hat eine bevorzugte Lage; es erhebt sich gegenüber dem schönen Park von Charlottenhof. Auf dem Grundstück stand bis vor 2 Jahren ein Hofgärtnerhaus, das von Persius in den einfachen, aber Eindruck machenden Formen erbaut war, die für die Potsdamer Hofbauten um das Jahr 1840 charakteristisch waren. Die Neubebauung des Grundstückes wurde dadurch erschwert, daß an die linke Grenzmauer zwei hohe Brandgiebel des Nachbarhauses stießen. Dies war um so störender, als das neue Wohnhaus eine regelmäßige Gestalt erhalten sollte, wie es in Potsdam

der genius loci wünscht. Eine Vermittelung ließ sich dadurch schaffen, daß der die Wohnräume enthaltende Hauptbau auf quadratischem Grundriß errichtet und ihm ein etwas niedriger gehaltener Wirtschaftsflügel angegliedert wurde. Dieser schwenkt an die unschöne Nachbarseite heran und deckt sie zu, soweit dies der Höhe nach angeht; zugleich bildet er einen erwünschten seitlichen Abschluß des Vorgartens.

Der einfachen Grundform entspricht bei dem Hauptbau auch eine ganz einfache und regelmäßige Gestaltung des Aeußeren. Die Fronten sind geputzt und mit Mineralfarbe in den in Potsdam häufig verwandten zwei Tönen — weiß und gelb — gestrichen. Der Küchenflügel ist freier gestaltet und erinnert mit seiner Pergola etwas an das Haus, das dort früher gestanden hat. Nicht leicht war es, die Schornsteine an regelmäßig verteilten Punkten, nämlich an den vier Ecken des Hallenoberlichtes, dem Dache entsteigen zu lassen. Sie sind innerhalb des Dachbodens in Drahtputzkästen auf Eisenschienen nach den gewünschten Stellen hingezogen, was vom Dachboden aus stellenweise einen ganz abenteuerlichen Anblick gewährt. Leider ist für die photographische Wiedergabe des Aeußeren, der hohen Bäume wegen, ein günstiger Standpunkt nicht zu gewinnen. Das Dach erscheint daher in der Abbildung niedriger, als es in der Ausführung wirkt.

Die Oberlichthalle, um welche sich im Erdgeschoß und I. Obergeschoß die Räume des Hauptbaues gruppieren, macht trotz geringer Abmessungen keinen beengten Eindruck, weil Einblicke in den vorderen und den Garteneingang, wie auch in den seitlichen Salon vermittelt werden durch tief hinabgehende Glasfüllungen in den zu diesen Räumen führenden Türen. Die Halle hat eine einfarbige Tapete in Chamois-Ton erhalten; alles Holzwerk, auch dasjenige der Treppe und der Balustraden des Umganges, ist weiß gestrichen und lackiert. Treppenläufer, Möbelbezüge und Teppich der Halle sind hellblau und stimmen vorzüglich zu dem gleichzeitig sichtbaren, roten Ton der Möbel-Bezüge und des Teppichs im seitlichen (Empire-) Salon. Der frische und dabei doch überaus harmonische Zusammenklang der Farben ist hier wie an anderen Stellen des Hauses von der Bauherrin mit sicherem Empfinden geschaffen worden.

Da mit dem Haupteingang des Erdgeschosses ausreichende Garderobenräume nicht in unmittelbare Verbindung gebracht werden konnten, ist für die tägliche Benutzung ein zweiter Eingang im Untergeschoß geschaffen, von dem aus man in eine geräumige Garderobe mit eigenartiger Ausstattung tritt. Von hier aus führt eine besondere bequeme Treppe zum Erdgeschoß, dem Lichte entgegen, eine Anordnung, die auf den Eintretenden ihre Wirkung nicht verfehlt. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, die Wirtschafts- und Dienerschaftsräume gut anzuordnen und sie in bequeme und dabei doch ausreichenden Abschluß gestattende Verbindung mit den Wohnräumen zu bringen.

Die Fußböden unterhalb des Erdgeschosses und des I. Obergeschosses sind auf Massiv-Konstruktion hergestellt, der Fußboden des Dachgeschosses ist in Terrast ausgeführt. Das Dach ist mit glasierten Biberschwänzen gedeckt. Als konstruktive Besonderheit ist vielleicht noch die Ausführung der Fenster zu erwähnen, die in Rücksicht auf den gewählten Stil mit Sprossenteilung ausgeführt sind. Hierbei mußten der leichteren Reinigung halber die schroff einspringenden Ecken vermieden werden; in Holz aber ließen sich die Ausrundungen nicht herstellen, ohne daß der Halt der Sprossen beeinträchtigt worden wäre. Es sind daher an den Kreuzungspunkten der Sprossen überall Rotgußstücke mit 4 Ansätzen eingefügt, in welche sich die hölzernen Sprossen einzapfen.

An der Ausführung des Neubaues waren nachstehende Firmen beteiligt: für die Maurer- und Zimmerarbeiten Boswau & Knauer; Dachdeckerarbeiten W. Neumeister; Klempnerarbeiten Moritz Schultz; Schmiedearbeiten S. Reichner & Sohn in Potsdam; Warmwasser-Heizungsanlage E. Angrick; Gas- und Wasseranlage Börner & Herzberg; Töpferarbeiten Fritz Rabe; Kamine Emil Wille & Ko.; Wand- und Fußbodenplatten Rosenfeld & Ko.; Bildhauerarbeiten Stracke, G. Mauther & Wollstädter; Tischlerarbeiten August Joester in Potsdam; Tischlerarbeiten spez. Möbel C. Prächtel; Schlosserarbeiten A. Miehl in Potsdam; Glaserarbeiten J. Schmidt; Malerarbeiten Birkle & Thoma; Stabfußböden L. Kampmeyer; Linoleumbeläge Quantmeyer & Eicke; Tapeten Adolph Burchardt Söhne; Gartenanlage Paul Klawun in Gr.-Lichterfelde.

Eine Freude ist es für den Architekten, in der Umgebung alt angelegter Gärten bauen zu dürfen. Von dem Park vor dem Neuen Palais aus erscheint über die Straße hinweg das Haus in kulissenartiger Einrahmung durch schöne alte Baumgruppen, mit diesen und den weiten Rasenflächen zu einem harmonischen Ganzen sich zusammenfügend. —

Ludwig Otte.

„Die deutschen Städte".

Die im Jahre 1903 in Dresden mit so bedeutendem Erfolg veranstaltete erste deutsche Städte-Ausstellung hat Veranlassung gegeben zur Herausgabe eines umfangreichen Werkes, betitelt „Die deutschen Städte", das unter Mithilfe einer großen Zahl sachverständiger, im Rahmen ihrer Abschnitte durchaus selbständiger Mitarbeiter im Auftrage des Ausstellungs-Vorstandes von dem Professor an der Technischen Hochschule in Dresden, Dr. R. Wuttke, herausgegeben und Ende vorigen Jahres erschienen ist.*) Das vornehm ausgestattete Werk, das in einen etwa 900 Seiten starken Text- und einen über 800 Abbildungen enthaltenden Tafelband geteilt ist, faßt einerseits die reichen Ergebnisse der Ausstellung zusammen, schildert anderseits die Entwicklung der deutschen Städte im 19. Jahrhundert, namentlich seit dem Jahre 1870, unter besonderer Hervorhebung des gegenwärtigen Standes, und weist schließlich auf die Aufgaben hin, die sich für die Städte-Entwicklung ergeben. Die günstige Finanzlage der Ausstellung gestattete es, aus deren Mitteln den größten Teil der Herstellungskosten des Werkes zu decken, sodaß der Preis desselben so niedrig bemessen werden konnte, daß es auch weiteren Kreisen zugänglich ist. Es ist das mit Dank zu begrüßen, da das sorgfältig bearbeitete Werk ein schätzenswertes Material besonders nach der Richtung der baulichen und hygienischen Entwicklung der Städte enthält. Daß der Inhalt sich nicht eng an den Rahmen der Ausstellung hält, und daß vor allem darauf verzichtet ist, einen beschreibenden Katalog der ausgestellt gewesenen Gegenstände zu geben, trägt zur Erhöhung des Wertes bei. Die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte ist allerdings nicht immer gleichwertig und nicht von den gleichen Grundsätzen ausgehend. Das Abbildungsmaterial, das zur Erläuterung der textlichen Ausführungen beigegeben ist, wurde ausschließlich den ausgestellten Plänen und Zeichnungen und zwar zum Teil unmittelbar entnommen; es leidet daher bisweilen unter Undeutlichkeit. Wir geben nachstehend eine gedrängte Uebersicht des Inhaltes wieder.

Das Werk gliedert sich in 28 Abschnitte, die von 27 verschiedenen Verfassern bearbeitet sind. Einige dieser Abschnitte, die ausschliesslich der städt. Verwaltung bezw. Aufgaben gewidmet sind, die unserem Arbeitsgebiet ferner liegen, seien hier nur erwähnt, aber nicht näher besprochen. Es sind dies die Abschnitte: Verfassung und Verwaltung der deutschen Städte, sowie Aktenwesen und Buchhaltung von Ass. Dr. Kufahl; Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung von Geh. Kom.-Rat Lingner; das Samariter- und Rettungswesen von Dr. med. Paul Menzel; das allg. städt. Bildungswesen von Schulrt. Prof. Dr. Lyon; Armenwesen und Wohlfahrtspflege von Dir. Dr. Wilh. Böhmert; die städt. Anleihen und Bankpolitik von Bankdir. Dr. Koch; die öffentl. Sparkassen und Leihämter von Dr. Dr. Ritthausen; die Sicherheitspolizei von Landger.-Dir. Dr. Weingart. Auch die Abschnitte über: die Gesundheitspolizei in den deutschen Städten von Med.-Rt. Dr. Flinzer und die Städte-Statistik von Dir. Dr. Seutemann seien nur kurz gestreift.

*) Die deutschen Städte. Geschildert nach den Ergebnissen der ersten deutschen Städte-Ausstellung zu Dresden 1903. Im Auftrage der Ausstellungsleitung herausgegeben von Prof. Dr. Robert Wuttke. Durch ein Vorwort eingeleitet von Ober-Bürgermeister Beutler. 2 Bände. Verlag von Friedrich Brandstetter, Leipzig. 1904. Geb. 30 M. —

Projekt eines Wald-u. Wiesen-Gürtels und einer Höhenstrasse für die k. k. Reichshaupt u. Residenzstadt WIEN 1904

Eingeleitet wird das Werk durch Ausführungen von Prof. Dr. R. Wuttke über die Städte-Ausstellung im allgemeinen, die Bedingungen aus welchen heraus sie entstanden ist, ihre Aufgaben, ihre Organisation und ihre Durchführung. In großen Zügen wird in diesem Abschnitt der Entwicklungsgang der deutschen Städte geschildert, der Umschwung der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, die Blütezeit im Mittelalter, der Verfall in der neueren Zeit, die allmähliche Wiedererstarkung nach den Freiheitskriegen und der beispiellose Aufschwung nach 1870, das rasche Anwachsen der Städte, die nun vor ganz neue, große Aufgaben gestellt wurden, namentlich auch auf dem technischen und hygienischen Gebiet. Wandte sich Deutschland damals zunächst nach dem Auslande, wo die frühzeitigere Entwicklung von Großstädten schon gewisse Vorbilder auf diesem Gebiete geschaffen hatte, und ist die von dort überkommene Anregung auch z. T. eine nachhaltige gewesen, so hat sich seitdem doch ein voll-

Längsprofil der geplanten Höhenstraße von Wien.

ständig selbständiger Ausbau dieser Gebiete in den deutschen Städten vollzogen, die jetzt auf vielen derselben nicht mehr die Empfangenden, sondern die Gebenden sind.

Eine Reihe von Kapiteln behandeln diejenigen Aufgaben der Städte, die, wenn sie auch zum Teil von einschneidenster Bedeutung in hygienischer und wirtschaftlicher Beziehung sind, doch zunächst und am anschaulichsten sich bemerkbar machen durch den Einfluß, den ihre Lösung auf die Gesamterscheinung des Stadtbildes ausübt. Es sind dies in erster Linie die Aufgaben des Städtebaues, die Behandlung architektonischer Aufgaben, die Fürsorge für die Kunst, die Gartenkunst und in gewissem Grade auch die Baupolizei.

Die Entwicklung des deutschen Städtebaues schildert Geh. Hfrt. Prof. Dr. C. Gurlitt in Dresden. Verfasser führt aus, wie bis in die siebenziger Jahre hinein und namentlich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts der deutsche Städtebau beeinflußt wurde durch Paris und Wien, welche zwei neue Gedanken — die großen geradlinigen, bis ins Herz der Altstadt geführten Straßendurchbrüche und die Ringstraße — in den Stadtplan brachten. Trotz aller Großzügigkeit müssen wir die ersteren doch insofern als verfehlt ansehen, als sie einmal, statt das Stadtinnere zu entlasten und den Verkehr auf eine größere Stadtfläche zu verteilen, gerade den Verkehr der Innenstadt zuführen, ihn auf diese konzentrieren; zum anderen, weil mit ihrer rücksichtslosen, große Mittel erfordernden Durchführung manch schönes, erhaltenswertes Stadtbild geopfert wurde. Wenn man in deutschen Städten auch nie so im Großen wie in Paris und anderen Städten des Auslandes vorgegangen ist, so hat man doch auch hier erst spät Maßhalten gelernt. In gleicher Weise ist vielfach bei Straßenkorrektionen und Begradigungen im Stadtinneren, bei Freilegung monumentaler alter Bauten, die in der besten Absicht, deren

Haus Herzfeld in Wildpark bei Potsdam. Architekt: Reg.-Bmstr. Ludwig Otte in Groß-Lichterfelde-West bei Berlin.

Wirkung zu erhöhen erfolgte, aber gerade das Gegenteil bewirkte, bei Abbruch oder Freilegung von Toren in oft mißverstandenem Verkehrsinteresse gesündigt worden. Als Beispiele werden erfolgreiche und mißglückte Umgestaltungen dieser Art angeführt.

Eine ausgesprochene Entwicklung nach außen nahmen die Städte in den 60er und 70er Jahren, als das plötzliche Anschwellen der Bewohnerzahl die Schaffung zahlreicher neuer Wohnungen forderte. So entstanden neue Stadtteile, zum Teil völlige Neuschöpfungen vielfach durch Baugesellschaften, die, teils nur die Ausnutzung des Bodens beachtend, das einfache rechteckige Straßensystem zu Grunde legten, teils vom rein akademischen Standpunkt ein sog. „schönes Planbild" mit strenger Symmetrie zu einigen Hauptachsen schufen. Wo man letzteres, nur für die Ebene brauchbare System auch auf bewegtes Gelände übertrug, ergaben sich dann die merkwürdigsten Folgen.

Erst spät macht sich eine freiere Auffassung geltend, sucht man den Plan — zunächst bei den Städten mit hügeligem Gelände — den örtlichen Verhältnissen anzupassen, sprechen ästhetische Anforderungen mit, entwickelt sich der künstlerische Städtebau, d. h. derjenige „der nicht nach System, sondern nach den jeweiligen Bedingungen des Falles arbeitet, dessen Ziele nicht Künstelei, sondern sachgemäße Ausbildung aller zu erlangenden Vorteile ist." Eine derartige abwechselungsreiche Plangestaltung bleibt dann auch nicht ohne Einfluß auf die Wirkung und Ausgestaltung der an den Straßen stehenden Bauwerke, da sie dem Architekten Gelegenheit zu mannigfaltigen Lösungen gibt.

Eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Vorbedingungen für eine praktische Planung bildet den Schluß des interessanten Kapitels. —

Diesem Abschnitt schließt sich eng an das von Prof. Fritz Schumacher in Dresden bearbeitete Kapitel über „Architektonische Aufgaben der Städte". Von jeher hat, nach den Ausführungen des Verfassers, deren Hauptsätze wir nachstehend wiedergeben, die Häufung wirtschaftlicher Macht an bestimmten Punkten der gesellschaftlichen Organisation einen entscheidenden Ausdruck in der Entwicklung der Kunst gefunden. In unseren Städten haben wir gegen Ende des 19. Jahrhunderts wieder ein großes kulturelles Machtzentrum gewonnen und es ist kein Zweifel, daß die Stadtverwaltungen auch die Macht eines entscheidenden Einflusses auf die künstlerische, besonders die baukünstlerische Hervorbringung besitzen. Soweit dabei die Pflege der Kunst zu repräsentativen Zwecken in Betracht kommt, hat sich an den Aufgaben der Städte gegen frühere Zeiten des Glanzes nichts Grundsätzliches geändert. Es haben sich aber aus den Forderungen der Zeit für die Stadtverwaltungen ganz neue künstlerische Aufgaben entwickelt; es ist den Städten in immer wachsendem Maße eine öffentliche Verantwortung künstlerischer Art zugefallen, wie sie dieselben bisher noch nie besessen haben. Diese Verantwortung liegt nach zwei entgegengesetzten Seiten, einmal nach der des Erhaltens, das andere Mal nach der des Neuschaffens. Die natürliche Entwicklung unserer Städte, die veränderten Verkehrsverhältnisse bringen es mit sich, daß fast überall der Charakter des historischen Teiles der Städte in der Umbildung begriffen ist. Die Art dieser Umgestaltung liegt zum größten Teile im Machtbereich der Stadtverwaltung; ihre glückliche Durchführung, die Sorge für die Erhaltung des historischen Geistes, ist eine der schwierigsten ästhetischen Aufgaben, welche die Neuzeit den Städten gestellt hat, bei deren oft mißverstandener Lösung leider vieles unwiderbringlich verloren gegangen ist.

Ebenso bedeutungsvoll ist aber die Verantwortung der Stadt hinsichtlich ihres Einflusses auf das künstlerische Bild der Zukunft. Während sich früher die Städte allmählich aus notwendigen inneren Gesetzen heraus entwickelten, muß die Weiterbildung jetzt auf Generationen hinaus planmäßig in bestimmte Wege geleitet und festgelegt werden. Es sind der Stadt hierzu zwei Machtmittel an die Hand gegeben, die ursprünglich praktische Fragen regeln sollen, die aber zugleich indirekt die einschneidensten ästhetischen Folgen haben: die Bestimmungen der Stadterweiterung und die Baupolizeiordnung. In beiden ist die schwierige, aber erreichbare Aufgabe zu erfüllen, daß Gesundheits-, Sicherheits- und Schönheits-Bedingungen ein und dasselbe bedeuten.

In der Ausbildung des Praktischen und Schönen liegt überhaupt ein charakteristisches Moment der neuzeitlichen baukünstlerischen Aufgaben, das gilt selbst für die mehr repräsentativen Bauten, vor allem aber für die zahllosen Bauten bestimmter Zweckbestimmung, welche erst aus dem modernen Bedürfnis entstanden sind und für welche bestimmte Typen neu geschaffen werden mußten. Da ist es als eine besondere Errungenschaft der letzten Jahrzehnte zu bezeichnen, daß man die Kunstentfaltung selbst auf solche Aufgaben ausgedehnt hat, die man zunächst nur als reine Nutzbauten betrachtete.

Auch auf die Aufgaben, die sich auf die Versorgung und Verpflegung der Großstadt, auf den Verkehr der Massen beziehen, dehnt sich die künstlerische Fürsorge der Stadtgemeinden aus. Aber nur da, wo man nicht den Versuch gemacht hat, diesen Bauten ein ideales Mäntelchen umzuhängen, sondern wo man ihre Baumassen wirken ließ, hat man glückliche Lösungen erzielt.

Wenn der Verfasser nun das Ergebnis aus der Städte-Ausstellung nach der angegebenen Richtung zieht, so erkennt er zwar an, daß durchweg der gute Wille vorhanhanden ist, daß aber die Höhe des künstlerischen Durchschnittes eine außerordentlich verschiedene ist. „Kunst entsteht", wie er mit Recht ausführt, „eben nicht durch guten Willen, gute Mittel und Tüchtigkeit, sondern nur dann, wenn ein Künstler arbeitet."

Es wäre aber verfehlt zu glauben, daß mit der Heranziehung einzelner künstlerischer Kräfte zur Lösung bestimmter Aufgaben, wie das ja schon vielfach geschieht, alles getan sei. Die hervorragenden künstlerischen Einzelleistungen müssen auch den ruhigen und wohltätigen Hintergrund besitzen. Den zu schaffen besitzen aber die Stadtverwaltungen allein die Macht. „Die Städte-Ausstellung zeigt, daß wir uns dieser Aufgaben immer mehr bewußt werden — damit ist der erste Schritt getan, Kunst und Leben wieder eng mit einander zu verbinden." —

Die Fürsorge der Städte für die Kunst im allgemeinen behandelt ein von Geh. Reg.-Rat Dr. v. Seidlitz bearbeiteter Abschnitt, der sich enger als die bisherigen an das auf der Ausstellung selbst Gebotene anschließt und z. T. auch in den beiden vorgenannten Abschnitten gestreifte Gebiete etwas breiter behandelt. Es gilt dies namentlich von der Baukunst; gehörten doch der Kunstabteilung Aufnahmen und Modelle von Bauwerken und Denkmälern, sowie Wiedergaben des alten Zustandes einiger Städte an. Auch dieser Verfasser erkennt „als eines der wichtigsten Ergebnisse der Ausstellung das Streben namentlich der tüchtigsten jungen Baukünstler nach einer gesunden und den besonderen Anforderungen der Zeit entsprechenden Kunst." Auch er hält die erfolgreiche Lösung der künstlerischen Aufgaben in erster Linie für eine Personenfrage. Wenn er es jedoch für erwünscht bezeichnet, „daß die Oberbürgermeister sich die Leitung der Kunstangelegenheiten als ihre ganz persönliche Sache vorbehalten, da in ihnen noch ein gut Teil zur Selbstherrlichkeit verkörpert ist, welche von jeher für die Erledigung der Kunstfragen erforderlich war", so widerspricht er sich damit eigentlich selbst und man wird ihm in dieser allgemeinen Form kaum beipflichten können, selbst wenn man den Wert vielköpfiger Kunstkommissionen nicht allzu hoch einzuschätzen geneigt ist. —

Das besondere Gebiet der Gartenkunst in den deutschen Städten ist von dem kgl. Sächs. Gartenbaudir. Bertram in ausführlicher Weise bearbeitet, indem einer historischen Uebersicht über die Entwicklung dieser Kunst in den Städten eine Darlegung der zu erstrebenden Ziele und der dazu dienlichen Mittel und eine eingehende Behandlung der ausgestellt gewesenen Pläne folgt, die ein Bild von der hohen Bedeutung der Gartenkunst für eine moderne Stadt geben. Mit Recht fordert der Verfasser einen gewissen Einfluß für den städtischen Gartenbaubeamten bei der Aufstellung und Durchführung des Stadtplanes, nur gehen diese Ansprüche im Einzelnen wohl doch zu weit. —

Das wichtige Gebiet der Baupolizei, deren Einfluß auf die künstlerische Erscheinung der Städte schon kurz hervorgehoben wurde, ist in übersichtlicher Weise von Ob.-Baukommissar Gruner behandelt. Die Ausführungen erstrecken sich auf den Einfluß der Baupolizei auf den Stadtplan, — den Verfasser erweitert sehen möchte, — auf das Wesen der Bauordnung, — für welche eine Vereinheitlichung für das ganze Reich, soweit feuer-, festigkeits- oder gesundheitspolizeiliche Gesichtspunkte inbetracht kommen, als nützlich angesehen wird, — die Abstufung nach der Nutzungsweise, offene und geschlossene Bauweise, Höhe und Ausnutzung, sowie Herstellung der Gebäude. Es wird ferner das Verhältnis der Baupolizei zu den Bauherren und Bauausführenden beleuchtet und die Organisation der Behörde und ihre allgemeine Aufgabe besprochen. Zu den besonderen Aufgaben rechnet der Verfasser auch ein Eintreten bei Fragen des Denkmalschutzes (im weitesten Sinne), also hinsichtlich der Erhaltung des historischen Stadtbildes, bei Stadterweiterungs- und Umbauplänen usw. Die gesetzliche Handhabe hierzu dürfte aber wohl nur vereinzelt gegeben sein. Den Beschluß bilden Ausführungen über die Ausstellung selbst. —

Den hygienischen und sozialen Aufgaben der Städte sind unter anderen die Abschnitte über Wohnungs-

Fürsorge, Oeffentliche Gesundheitspflege, Schlacht- und Viehhöfe gewidmet.

Die Wohnungsfürsorge ist von Reg.-Rat Frhr. v. Welck bearbeitet. Auch auf diesem Gebiete hat die Neuzeit den Städten neue Aufgaben gebracht, die einerseits nach der Richtung der Wohnungspflege, anderseits nach der Richtung des Wohnungsbaues gehen. Als notwendige Grundlage zur Erfüllung dieser Aufgaben dient die Wohnungsstatistik, die sich zunächst auf Zahl, Art und Preis der vorhandenen Wohnungen zu erstrecken hat, ferner vor allem auch auf die Ausnutzung derselben. Neu ist die fortlaufende Kontrolle des Wohnungsmarktes, wie sie das Stuttgarter Wohnungsamt ausübt. Eine wichtige Aufgabe ist die Wohnungspflege, die dauernde Beaufsichtigung der Wohnungen hinsichtlich ihrer Instandhaltung, Belegung usw., die bereits von einer großen Zahl von Städten ausgeübt wird, wobei aber der Grundsatz maßgebend sein sollte, wie ihn Essen seinen Wohnungsinspektoren als Richtschnur mitgibt: daß es sich dabei nicht sowohl um polizeiliche Maßnahmen, sondern um eine kommunale Wohlfahrtseinrichtung handelt. Sie muß daher auch losgelöst sein vom Dienste der Polizei und teils berufsmäßig im Hauptamte, teils ehrenamtlich geübt werden. Zur sachgemäßen Ausübung der Wohnungspflege ist aber einerseits ein Maßstab, die Festsetzung eines Mindestmaßes der an Wohnungen zu stellenden Ansprüche, erforderlich, anderseits muß die Möglichkeit der Anwendung von Zwangsmitteln gegeben sein. Nach der letzteren Richtung fehlt es den Städten noch vielfach an der gesetzlichen Handhabe. Trotzdem hat eine geregelte Wohnungspflege bereits segensreich gewirkt.

Hinsichtlich des Wohnungsbaues stehen den Stadtgemeinden zwei Wege offen: sie können selbst bauen, oder aber auch die gewerbliche und gemeinnützige Bautätigkeit nur fördern. Beide Wege sind bereits von einigen Stadtgemeinden mit Erfolg beschritten worden, jedoch sind mit dem Eigenbau nur wenige Städte über den Kreis ihrer eigenen Beamten und Arbeiter hinausgegangen, zumeist wohl aus den grundsätzlichen Bedenken, die gegen einen unmittelbaren Eingriff der Stadtgemeinde in den Wohnungsbau und damit in die Verhältnisse des Wohnungsmarktes vielfach geltend gemacht werden. Verfasser kann diesen Bedenken eine allgemeine Berechtigung nicht zuerkennen.

Die Krankenanstalten werden von einem in der praktischen Krankenhauspflege stehenden Arzt, dem Ob.-Medizinalrat Dr. Schmaltz besprochen; trotzdem erstrecken sich die Ausführungen vorwiegend auf die Grundsätze, die bei der Anlage und Ausstattung des Krankenhauses selbst zu beachten sind. Als besonders hervortretender Grundsatz hat sich im modernen Krankenhausbau bereits der herausgebildet, daß bei kleineren und mittleren Anstalten in der Regel das Korridorsystem vorgezogen wird, während bei größeren — soweit sie nicht bestimmten Zwecken dienen, die eine solche Ausgestaltung unzweckmäßig erscheinen lassen — dem Pavillonsystem der Vorzug zu geben ist. Auf die sehr ins Einzelne gehenden Ausführungen können wir im übrigen an dieser Stelle nicht eingehen.

Ebenso sei der von Prof. Dr. Nowack bearbeitete Abschnitt über öffentliche Gesundheitspflege nur erwähnt, da die Befriedigung ihrer Anforderungen durch das Bauwesen nur kurz gestreift wird.

Der dritte Abschnitt über Schlacht- und Viehhöfe ist von dem kgl. sächs. Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann bearbeitet, geht aber ebenfalls auf die baulichen Grundsätze näher ein und wird durch eine Auswahl von Abbildungen neuerer Schlachthöfe erläutert. Interessant sind die statistischen Daten über die Entwicklung des Schlachthauswesens. Während anfangs der 70er Jahre vorigen Jahrhunderts in Deutschland nicht mehr als etwa 70—80 öffentliche Schlachthäuser bestanden haben, ist diese Zahl bis Ende 1902 auf mindestens 836 gewachsen, von denen 71 mit Viehhöfen verbunden sind. Die Mehrzahl aller Städte von über 20000 Einwohnern besitzt jetzt eigene Schlachthäuser und auch in 517 Orten mit weniger als 10 000 Einwohnern sind solche angelegt. Bezüglich der allgemeinen baulichen Anordnung der Schlachthöfe kommt neuerdings das sog. gemischte System in Aufnahme, bei welchem die nach ihren Betriebszwecken zusammengefaßten, im übrigen durch Straßen und Höfe getrennten Einzelgebäude durch überdachte Verbindungsgänge oder Hallen mit einander in Verbindung gesetzt sind. —

(Schluß folgt.)

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 31. März 1905. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 124 Pers. (einschl. der Damen der Vereinsmitglieder).

Hr. Himmelheber, welcher im September und Oktober 1904 Nordamerika bereist hat, um die neueren Erfahrungen der Amerikaner im Bau feuersicherer Gebäude kennen zu lernen und um die Weltausstellung in St. Louis zu besuchen, schilderte seine Reiseeindrücke an Hand von Lichtbildern nach eigenen Aufnahmen. Nach einer Reihe interessanter Angaben über die Verkehrs-Einrichtungen der Amerikaner, insbesondere über die Hoch- und Untergrundbahnen in New-York, führte Redner viele Abbildungen von „Wolkenkratzern“ und den dadurch beeinflußten Städtebildern vor. Die ungewöhnlich hohen Geschäftsgebäude wirken weit weniger ungünstig auf das Straßenbild und die Lichtverhältnisse der Straßen ein, als man zuerst anzunehmen geneigt ist. In Bezug auf die Feuersicherheit sind neuerdings sehr erhebliche Fortschritte gemacht, wenngleich gegen ein Ausbrennen der an und für sich feuerfesten, aber mit brennbaren Möbeln, Stoffen und Waren angefüllten Gebäude noch kein sicheres Mittel gefunden ist. — St.

Vers. am 7. April 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 83 Pers. Aufgen. als Mitgl. Hr. Arch. Curt Francke.

Die Tagesordnung bringt einen Vortrag des Hrn. Stockhausen über eine Studienreise nach den Häfen des Kanales. Nach einleitenden Bemerkungen über die Zeiteinteilung auf der Studienreise und den Nutzen von Empfehlungsbriefen, um Zugang zu den Anlagen zu erhalten (wobei sich die Hafenbehörden in Frankreich, Belgien und Holland entgegenkommender zeigten als die in England), wurden in 33 Lichtbildern eine Reihe charakteristischer Anlagen und Baukonstruktionen der verschiedenen Seehäfen am englischen Kanal vorgeführt und erläutert. Dieselben beziehen sich auf die Häfen von Calais, Le Hâvre, Ymuiden, Dover, Zeebrügge, Portsmouth, Southampton, Rotterdam, Trouville und Antwerpen, und umfassen sowohl die allgemeine Anordnung der Häfen und Hafeneinfahrten, als besonders bemerkenswerte Einzelkonstruktionen, wie Kaimauern, Trockendocks, Ducdalben, Kräne, Poller, Steigleitern usw. Außerdem werden kurz erörtert die Rollbrücke in St. Malo, die Schwebefähre in Rouen, die Wagenfähre und der Hafentunnel in Glasgow, die Towerbrücke in London und der große Landungssteg in Liverpool. Zum Schluß zeigte Redner noch in einigen Lichtbildern die alte Abtei von „Mont St. Michel“ an der französischen Küste, welche er wegen ihrer schönen Architektur, der Großartigkeit der umgebenden Natur und der guten Verpflegung als geeigneten Erholungsplatz auf einer Reise in diese Gegenden empfiehlt.

Die fesselnde Darstellung des Redners, welcher es verstanden hat, in knapper Form sich auf das besonders Charakteristische der mannigfaltigen Anlagen zu beschränken, gibt ein anschauliches Bild der Landeseigentümlichkeiten, in welchen in den vier an das Kanalgebiet grenzenden Ländern England, Frankreich, Belgien und Holland die Ausgestaltung der Häfen sich entwickelt hat. — Mo.

Vers. am 14. April 1905. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 106 Pers. (darunter 40 Damen).

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles erhielt Hr. Vicenz das Wort zu seinem Vortrag über die Industrie auf der Weltausstellung von St. Louis. Trotzdem im Verein schon eine Reihe von Vorträgen über die Ausstellung und die damit im Zusammenhang stehenden Reisen von Vereinsmitgliedern gehalten waren, verstand es Hr. Vicenz doch, ohne bereits Gehörtes zu wiederholen, seine Zuhörer durch charakteristische Schilderungen des Transport-, Maschinen-, Bergbau-, Hütten- und Forstwesens und durch interessante Mitteilungen aus dem Gebiete der Industrie und Manufaktur, des Ackerbaues und der Viehzucht zu fesseln. Eine große Anzahl von Lichtbildern nach Aufnahmen der Hrn. Vicenz und Blohm begleiteten den Vortrag, der mit einer Schilderung der einzelnen Staaten-Pavillons schloß.

Nach den Dankesworten des Vorsitzenden machte Hr. Blohm noch auf einige bezeichnende Einzelheiten amerikanischer Bauten, insbesondere des durch die Brandkatastrophe bekannten Iroquois-Theaters in Chicago aufmerksam. — W.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 24. Juli d. J. sind 100 Jahre vergangen seit dem Tage, an dem im Jahre 1805 Heinrich Strack, ehemals Geheimer Ober-Hofbaurat und Hofarchitekt des Kaiser Wilhelm I., in Bückeburg geboren wurde. Strack, ein Schüler Schinkel's, war ein feinsinniger Künstler von hoher Begabung und hat in seinen Meisterjahren eine erfolgreiche Lehrtätigkeit an der Bauakademie wie an der Kunstakademie ausgeübt. Von den Bauwerken, die er geschaffen hat, seien genannt: die Petrikirche in Berlin (1846—50), die Andreaskirche (1853 bis 1856), ein Teil des Schlosses Babelsberg, der Umbau des kronprinzlichen Palais in Berlin, die 1866—70 nach

Stülers Entwurf erbaute National-Galerie, das Kriegerdenkmal auf Alsen und das Siegesdenkmal auf dem Königsplatz. Der Architekten-Verein, dessen langjähriges Mitglied der am 13. Juni 1880 Verstorbene gewesen ist, hat bei der hundertsten Wiederkehr seines Geburtstages an seinem Grabdenkmal auf dem alten Dreifaltigkeits-Kirchhof in der Chausseestraße einen Kranz niederlegen lassen. —

Vermischtes.

Die neue Technische Hochschule in Delft. Wie wir aus einer Notiz im „Bouwkundig Weekblad" und einer Zuschrift aus Amsterdam ersehen, ist unsere kurze Notiz in No. 56 betr. die Umwandlung der bisherigen „Polytechnischen Schule" in Delft in eine technische Hochschule dahin mißverstanden worden, als hätten wir die bisherige Anstalt in Bezug auf die Erwerbung akademischer Bildung den ausländischen Technischen Hochschulen nicht als gleichwertig angesehen. Das lag uns durchaus fern. Es ist uns auch sehr wohl bekannt, welche hervorragenden Männer der Technik, namentlich Ingenieure des Wasserbaues, aus dieser Anstalt hervorgegangen sind. Tatsache ist dagegen, daß die Polytechnische Schule vornehmlich in ihrer Organisation unseren heutigen Technischen Hochschulen nicht vollkommen entsprach und daß die Lehrgebiete dort auch nicht durchweg die Begrenzung und Besetzung gefunden hatten, wie in anderen Staaten. Es ist auch Tatsache, daß eine größere Zahl holländischer Ingenieure bisher ihre Ausbildung im Auslande suchte, wofür die Besuchslisten unserer technischen Hochschulen den Beweis liefern und wie das auch in den offiziellen Reden bei der Eröffnung der Hochschule zum Ausdruck kam. Nach der uns zugegangenen Zuschrift soll sich die Zahl der im Auslande ausgebildeten Ingenieure allerdings höchstens wie 2 : 100 verhalten.

Die Technische Hochschule in Delft ist nunmehr vollständig wie unsere deutschen Hochschulen organisiert und es ist ihr auch das Recht der Doktorpromotion verliehen worden. Erster Rector magnificus ist der bekannte holländische Ingenieur Kraus, über dessen Pläne zur Ausgestaltung des Hafens von Valparaiso wir im Vorjahre (S. 326) berichteten. —

Zu Magistrats-Bauräten der Stadt Berlin sind eine Reihe der älteren Stadtbauinspektoren nunmehr ernannt worden und zwar die Herren: Mylius, Lindemann, Gottheiner, Rohde, Haack, Lasser, Pinkenburg, Dylewski, Hesse, Weber, Wollenhaupt, Jost, Szalla, Ziesemann, Böhm, Neumann und K. Meier. Es ist damit einem schon lang gehegten und auch berechtigten Wunsche der städtischen Baubeamten Berlins entsprochen worden, daß diesen ein dem Umfang und der Bedeutung ihrer Tätigkeit mehr entsprechender und sie namentlich den Staatsbaubeamten mehr gleichstellender Titel verliehen werden möge. —

Die Gründung einer Technischen Hochschule in London nach deutschem Muster, die bereits vor einigen Jahren von Lord Rosebery angeregt wurde, der gleichzeitig zu diesem Zwecke 4 Mill. M. anbot unter der Bedingung, daß der Londoner Grafschaftsrat einen Jahresbeitrag von 400 000 M. für die Erhaltung der Hochschule bereit stellen solle, scheint jetzt Aussicht auf Verwirklichung zu haben, nachdem der vom Unterrichts-Ministerium mit dem Studium dieser Frage betraute Ausschuß sich dringend für die Errichtung einer solchen Anstalt ausgesprochen hat. —

Eine Bau-Kunstausstellung in St. Petersburg 1906 ist von der „Gesellschaft der Zivil-Ingenieure" in St. Petersburg für die Zeit vom 3. April bis 23. Mai geplant. Die Ausstellung soll ein vollständiges und systematisches Bild des gegenwärtigen Standes der Bautechnik und ihrer Zweige geben. Die Ausstellung zerfällt in 7 Gruppen: I. Baumaterialien und deren Verwendung; II. Gewerbs- und Fabriks-Erzeugnisse des Baufaches; III. Sanitätspflege; IV. Technische Feuerschutz-Vorrichtungen; V. Elektro-Mechanik und deren Verwendung im Baufach; VI. Kunstdekoration von Wohnungen und Gebäuden, innen und außen; VII. Fachliteratur und Lehrmittel. Die Ausstellung, die sich sowohl auf russische wie auf fremde Gegenstände erstrecken soll, wird in der Michail-Manege auf einem Flächenraum von 6000 qm abgehalten. Näheres durch das Komitee in St. Petersburg, Serpuchowskaja 10. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Waisenhaus Straßburg i. E. Mehrere, nach unserer Ansicht in vollem Maße berechtigte Beschwerden richten sich gegen den Umstand, daß 4 Wochen nach Versendung der Unterlagen, nachdem also wohl die meisten Teilnehmer des Wettbewerbes in ihrer Arbeit weit fortgeschritten sind, Abänderungen im Raumbedarf gefordert werden, welche einschneidende Veränderungen der Entwürfe bedingen und möglicherweise den einen oder anderen der Bewerber zwingen, von der Weiterverfolgung der Arbeit ganz abzustehen. Wenn nun auch die Möglichkeit zugegeben werden soll, daß trotz sorgfältigster Vorbereitung der Unterlagen unvorhergesehene Fälle eintreten können, durch welche eine Abänderung des Programmes nötig wird, so scheinen die in diesem Falle gewünschten Abänderungen des Programmes lediglich einer ungenügenden Vorbereitung der Unterlagen zuzuschreiben zu sein, denn der Verwaltungsrat der Zivil-Hospizien „beeilt" sich, den Konkurrenten die Programmänderungen mitzuteilen, „nachdem er darauf aufmerksam gemacht worden ist, daß die vorgeschriebenen Arbeitsräume nicht ausreichend sein würden". Hätte man bei sorgfältigerer Vorbereitung der Unterlagen nicht schon vorher darauf aufmerksam werden können? Es wäre dann den Konkurrenten eine große Summe unnützer Arbeit erspart geblieben. Jedenfalls erscheint uns nun eine Verlängerung der Ablieferungsfrist für die Entwürfe dringend erwünscht. —

Eine Preisaufgabe der „Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften" und des „Sozialen Museums" zu Frankfurt a. M. betrifft das Thema: „Welche gesetzlichen Maßregeln sind innerhalb des Rahmens der heutigen Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung möglich und empfehlenswert, um das im Stadterweiterungsgebiete gelegene Gelände für die Herstellung von Wohnhäusern auch gegen den Willen der Eigentümer verwertbar zu machen?" Die Preisarbeiten, welche in deutscher, französischer oder englischer Sprache abgefaßt sein können, müssen bis spätestens 1. Jan. 1906 an den Rektor der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, Prof. Dr. Burchard zu Frankfurt a. M., Börsenstr. 19, eingesandt sein. Das Preisgericht setzt sich zusammen aus Ob.-Bürgermstr. Dr. Adickes in Frankfurt a. M., Prof. Dr. Burchard, Rektor der Akademie in Frankfurt a. M., Prof. Dr. Freudenthal in Frankfurt a. M., Dr. Stein in Frankfurt a. M., Ob.- u. Geh. Brt. Dr. Stübben in Berlin und Prof. Dr. A. Voigt in Frankfurt a. M. Für die Preisverteilung steht die Summe von 3000 M. zur Verfügung, die nach Ermessen des Preisgerichtes ganz oder geteilt zuerkannt werden kann. Die preisgekrönten Arbeiten werden mit der Auszahlung der Prämien ausschließliches literarisches Eigentum der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften zu Frankfurt a. M. Die nicht preisgekrönten Arbeiten werden den Verfassern zur freien Verfügung zurückgesandt. Anfragen an den Rektor der Akademie für Sozial- u. Handelswissenschaften zu Frankfurt. —

Wettbewerb Realgymnasium Lankwitz. Das an der Kaulbach-, Lessing- und Franzstraße zu errichtende Gebäude soll 24 Klassen enthalten. Die Fronten sollen in Putzbau mit Werkstein gehalten werden. Der Baustil ist den Bewerbern freigestellt, doch ist im Aufbau des Gebäudes darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Umgebung landhausmäßige Bebauung zeigt. Als Baukosten stehen 425 000 M. zur Verfügung. Die Grundrisse, Schnitte und Nebenansichten sind 1 : 200 verlangt, die Hauptansicht 1 : 100; dazu ein Schaubild. Eine andere als die S. 344 angegebene Art der Preisverteilung kann auf einstimmigen Beschluß der Preisrichter erfolgen. Die architektonische Bearbeitung der Ausführungspläne wird einem der Preisträger — jedoch ohne Verpflichtung — in Aussicht gestellt. Das dürfte die Teilnahme am Wettbewerb zu einer recht regen machen. —

Engerer Wettbewerb betr. Entwürfe für eine dritte Kirche der evangelischen Gemeinde in Mülheim (Ruhr). Die evangelische Gemeinde in Mülheim (Ruhr), welche den Bau einer dritten Kirche beabsichtigt, forderte zur Einreichung von Entwurfskizzen in engerer Konkurrenz folgende Architekten auf: M. Korn in Düsseldorf, Haiger in München (i. Fa. Helbig & Haiger), Müschenborn und H. Heidsiek in Mülheim (Ruhr). Verlangt wurden eine Predigtkirche von zentraler Anlage für 1200 Sitzplätze, romanische Bauformen, gewölbt, Ausführung in Ruhrkohlen-Sandstein, Bausumme 250 000 M. Am 21. d. M. wurde beschlossen, den noch nicht eingetroffenen Entwurf des Hrn. Haiger nicht länger zu erwarten und von den vorliegenden Entwürfen den des Hrn. Heidsiek zur Ausführung anzunehmen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Bismarck-Warte in Heringsdorf erhielten den I. Preis Hr. Arch. Otto Rietz in Berlin, den II. Preis Hr. Arch. Maehler in Worms, den III. Preis Hr. Arch. A. Biberfeldt in Berlin. —

Hierzu 1 Bildbeilage: Haus Herzfeld in Wildpark b. Potsdam.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 61. BERLIN, DEN 2. AUGUST 1905

Der mit dem I. Preis ausgezeichnete Entwurf für ein neues Rathaus in Wilmersdorf bei Berlin. Architekten: Zaar & Vahl in Berlin.

Nach und nach sind infolge der schnellen Entwicklung die meisten der um Berlin gelegenen selbständigen Gemeinden dazu gekommen, sich neue Gemeindehäuser errichten zu müssen. Zu den Gemeinden, die durch ein unerwartet schnelles Wachstum sich auszeichnen, gehört die südwestlich vor Berlin gelegene und mit diesem bereits auf das engste verbundene Gemeinde Deutsch-Wilmersdorf. Die ungeahnte Entwicklung hat das erst vor wenigen Jahren erbaute jetzige Rathaus schnell überholt, sodaß sich der Gemeindevorstand entschließen mußte, die Errichtung eines neuen, weitaus größeren Hauses vorzubereiten. Das geschah durch den allgemeinen Wettbewerb, der jüngst entschieden wurde. Er war mit 42 Entwürfen beschickt und wies eine große Zahl bemerkenswerter Arbeiten auf. An die erste Stelle setzte das Preisgericht einen Entwurf der Arch. Zaar & Vahl in Berlin, den wir in den beistehenden

Abbildungen wiedergeben. Die Bedingungen des Wettbewerbes waren keine leichten. Einem umfangreichen Raumprogramm stand die Ungunst der Platzverhältnisse gegenüber. Die für das neue Haus in Aussicht genommene Baustelle liegt am Fehrbelliner-Platz, einem jener unglücklichen Sternplätze, die selbst in den neueren Teilen moderner Stadtanlagen immer noch vorkommen. Etwas gemildert wird die Anlage unseres Platzes jedoch immerhin durch den Umstand, daß die zahlreichen Straßen wenigstens unregelmäßig auf ihn zulaufen, sodaß bei späterer Umbauung für den Fremden wenigstens einige Orientierung möglich ist. Für einen keilförmigen Baublock an ihm, umschlossen von der Brienner-, der Bar- und einer noch nicht benannten Querstraße, war das neue Rathaus so zu planen, daß es in zwei Bauabschnitten zur Ausführung gelangen kann. In wie trefflicher und klarer Weise die Grundriß-Anlage in dem mit dem I. Preise gekrönten Entwurf geplant ist, mögen die Abbildungen zeigen.

Das Programm forderte die Anlage der Hauptfront am Platz, was ja auch nur natürlich ist. Infolge des keilartigen Zuschnittes der Baustelle ist aber dadurch die Hauptfront mit ihrem repräsentativen Charakter auf die schmalste Stelle des Grundstückes zusammen gedrängt, wodurch dieser Teil des Baues in ein etwas ungünstiges Mißverhältnis

zum gesamten Baukörper tritt, wenn das Rathaus nach Ablauf der zweiten Bauperiode einmal in seinem ganzen Umfange vollendet sein wird. Allerdings haben es die Architekten meisterhaft verstanden, der Hauptfront eine solche Bedeutung zu verleihen, daß dadurch das Mißverhältnis auf das denkbar geringste Maß vermindert wird. Für besonders geschickt halten wir den ohne achsialen Rhythmus vorgenommenen Aufbau der Fassade, die Verschiebung des Turmes zur Seite und seine Anlehnung an einen vorgezogenen stattlichen Giebelaufbau, der die Fassade zur Rechten abschließt. Dadurch, daß hier die Symmetrie umgangen wurde und auch die Flucht der Vorderfront nicht den angenommenen Baufluchten der Platzumrahmung folgt, haben die Architekten dazu beigetragen, die Mängel der Platzanlage zu mildern. Die Grundrißanlage ist vor allem übersichtlich. Wenn man will, kann man für die Form der Baustelle den Umstand anführen, daß sie Gelegenheit bietet zu einfacher Grundform der Bauanlage. Die Architektur ist monumental und würdig; der kraftvolle Turm reckt sich zu stattlicher Höhe herrschend empor. Hinsichtlich des Baustiles machte das Programm Vorschriften nicht, es wollte nur die reine Ziegelarchitektur ausgeschlossen wissen. Für die künstlerische Gestaltung der Fassaden und der hervorragenderen Räume des Inneren wurde eine maßvolle Verwendung von Werkstein gewünscht. So entstand der Aufbau, welcher in der Oeffentlichkeit einen solchen Beifall gefunden hat, daß sich die Tagesblätter in eingehender Weise damit beschäftigten. In wieweit daraus auf eine Sympathie der maßgebenden Kreise geschlossen werden kann, steht dahin. Wir sind nicht darüber unterrichtet, ob, wenn nach den Sommerferien der Gemeindeauschuß von Wilmersdorf über die Errichtung seines neuen Rathauses in Beratungen tritt, der Entwurf von Zaar & Vahl den Mittelpunkt dieser Beratungen bilden wird. Vom praktischen und künstlerischen Standpunkte aus können wir es nur wünschen, und nicht zuletzt im Interesse unseres in letzter Zeit wieder viel und nicht ohne Grund berufenen Konkurrenzwesens, damit einmal wieder an einem hervorragenden Beispiel und von einer weitblickenden Gemeinde-Vertretung der Nachweis geführt werde, daß sie bereit sei, einem Sieger auch die Frucht des Sieges aus ehrenvollem Kampfe zuteil werden zu lassen. —

Querschnitte des Gebäudes und Längsschnitt durch die Hauptsäle.

Vermischtes.

Ehrendoktoren Technischer Hochschulen. Durch einstimmigen Beschluß von Rektor und Senat der Technischen Hochschule zu Berlin und auf Antrag der Abteilung für Architektur ist der Prof. an der Techn. Hochschule in Darmstadt, Geh. Brt. Dr. Eduard Schmitt „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um das Hochbauwesen auf literarischem Gebiete als Schriftleiter und Mitarbeiter des Handbuches der Architektur" die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen. —

Das eidgenössische Polytechnikum in Zürich konnte am 29. Juli d. J. das Fest seines 50jährigen Bestehens feiern und dabei auf eine ebenso lange erfolgreiche Tätigkeit zurückblicken. Ihm verdanken Baukunst und Ingenieurwesen der Schweiz nicht nur in erster Linie ihren hohen Entwicklungsstand, ihre weit über das Land hinausgehenden Erfolge, sondern unter den an dieser Anstalt Lehrenden sind auch eine ganze Reihe von Namen zu nennen, die in Kunst und Wissenschaft eine hervorragende Stelle eingenommen haben. Es seien nur erwähnt Semper, Bluntschli, Culmann, v. Tetmajer, Ritter. Aus Anlaß dieser Feier ist mit Unterstützung des Bundes eine Festschrift herausgegeben worden, die in ihrem ersten Teil eine „Geschichte der Gründung des eidgen. Polytechnikums mit einer Uebersicht seiner Entwicklung 1855—1905" gibt, verfaßt von dem Geschichts-Professor Wilh. Oechsli, und in seinem zweiten Teil „Die bauliche Entwicklung Zürichs in Einzeldarstellungen" enthält, verfaßt von Mitgliedern des Züricher Ingenieur- und Architekten-Vereins. —

Ein großartiger Plan zur Wasserkraftgewinnung in den bayerischen Alpen liegt nach Mitteilungen der Tagespresse z. Zt. dem bayerischen Verkehrsministerium zur Prüfung vor. Es handelt sich um die Ausnutzung des 202 ^{m} betragenden Gefälles zwischen dem Walchensee und dem nur etwa 2 ^{km} entfernten Kochelsee. Bedingung für eine solche Ausnutzung ist allerdings die Vermehrung des Wasserzuflusses zum Walchensee, was sich aber mit verhältnismäßig geringen Mitteln durch Wasserentnahme aus der oberen Isar, etwa bei Wallgau, erreichen ließe. Dieses Wasser würde der Isar dann durch den Kochelsee und die Loisach bei Wolfratshausen, etwa 30 ^{km} oberhalb München, wieder zugeführt werden. In dem etwa 6 ^{km} langen, 5 ^{km} breiten Walchensee ließe sich auf diese Weise mit verhältnismäßig geringen Mitteln ein Staubecken schaffen, wie es sich als künstliche Schöpfung nie erreichen ließe. Dem Vernehmen nach ist der Plan mit Konzessionsgesuch von dem schweizerischen Ingenieur F. Jeanjaquet und dem durch Planung und Ausführung einer Reihe größerer Wasserkraftanlagen bekannten Ob.-Brt. Schmick in Darmstadt vorgelegt worden. —

Bücher.

Der Eisenbau, ein Handbuch für den Brückenbauer und den Eisenkonstrukteur. Von L. Vianello. Vrlg. von R. Oldenbourg. 1905. München und Berlin. Preis geb. 17,50 M.

Der Verfasser ist durch Veröffentlichung seiner wissenschaftlichen Arbeiten und durch seine Mitarbeit an der Erbauung der Berliner Hoch- und Untergrundbahn, deren Entwurfs-Bureau er längere Zeit zugehörte, bestens bekannt geworden. Sein Buch wird dem Bauingenieur sehr willkommen sein, da es in sich das vereinigt, was für die Praxis von Wert ist und sonst nur in einer Reihe einschlägiger Werke zu finden wäre. Mit feinem praktischem Gefühl hat der Verfasser eine richtige Wahl bei dem nur zu reichlich vorhandenen Material getroffen, und den Stoff in knapper und klarer Form, immer soweit als möglich vereinfacht, wiedergegeben. Dabei konnte er oft Ergänzungen und Neuerungen auf Grund seiner eigenen Erfahrung einführen, sodaß viele Abschnitte, die sonst wohlbekannte Gegenstände behandeln (wie z. B. Knickfestigkeit, vollwandige Träger usw.), auch für den geübten Konstrukteur wertvoll sind. Zahlreiche Zahlenbeispiele sind eine angenehme Zugabe beim Gebrauch des Buches. Vielen Ingenieuren wird der VI. Abschnitt, welcher von den statisch unbestimmten Systemen handelt, sehr gute Dienste leisten. Einer eingehenden und leicht verständlichen Erklärung der Theorie und des Berechnungs-Verfahrens folgt die Behandlung von Einzelfällen, wobei, neben der allgemeinen Untersuchungsmethode, eine zahlreiche Sammlung von Formeln die einfache Lösung der praktisch vorkommenden Aufgaben ermöglicht. Besonders wichtig ist die erschöpfende Behandlung des durchgehenden Trägers, welche in einer recht einfachen und brauchbaren Form dargestellt ist. In dem darauf folgenden Abschnitt sind zahlreiche besondere Aufgaben behandelt; ihre Lösung erfolgt meistens durch sehr einfache Formeln. Ausführlich und in neuer Behandlungsweise gliedert sich hieran ein Abschnitt über vergitterte Stäbe. Endlich enthält das Werk auch einen wertvollen Beitrag über Brückenlager, welcher ein Ablesen ihrer Abmessungen und Gewichte in jedem einzelnen Falle möglich macht. Der Abschnitt über praktische Angaben enthält gleichfalls wertvolles Material. Ein besonderes Kapitel über Gewichts-Berechnungen wird diese wichtige Arbeit wesentlich erleichtern. Die Tabellen der Walzprofile enthalten als nützliche Ergänzung die Wurzelmaße für die in die äußerste Stellung gerückten Nietreihen, die freie Knicklänge der mit 1 $^{t/qcm}$ belasteten Stäbe, und vielfach noch die Netto-Querschnitte bez. Widerstandsmomente, was die Bestimmung der Querschnitts-Abmessungen ganz besonders erleichtert. Als Anhang ist dem Werke die von G. Schimpff ausgearbeitete Zusammenstellung aller von deutschen Walzwerken hergestellten I- und C-Eisen beigegeben, die bereits an anderer Stelle der Zeitung erwähnt wurde. Die Form des Buches ist handlich, seine Ausstattung gediegen. Somit wird das vorliegende sehr brauchbare Werk bald seinen Platz auf dem Arbeitstisch des entwerfenden Bauingenieurs behaupten. — O. Leitholf.

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb zur Gewinnung von Planskizzen für das „Luitpoldhaus" in Nürnberg schreibt der dortige Magistrat unter den in Bayern lebenden Architekten mit Frist zum 1. November d. J. aus. Bausumme 320 000 M. Drei Preise von 1500, 1000 und 500 M. Wettbewerbs-Unterlagen zum Preise von 2 M. vom Stadtmagistrat zu beziehen. Ueber die Zusammensetzung des Preisgerichtes ist in der Bekanntmachung noch nichts gesagt. —

Ein engerer Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Kaiser Wilhelm-Denkmal in Straßburg, für das eine Summe von 250 000 M. zur Verfügung steht, ist unter den Bildhauern Manzel, Tuaillon und Lederer in Berlin, v. Rümann in München und Brütt in Weimar eröffnet worden. Das auf dem Kaiserplatz aufzustellende Denkmal soll als Reiterstandbild ohne Begleitfiguren und ohne umfangreichere Architektur gebildet werden. Das Preisgericht bilden v. Zumbusch in Wien, Theod. Fischer in Stuttgart, Bode in Berlin und Thode in Heidelberg. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Wirtschaftsgebäude beim Kursaal in Cannstatt eröffnet der Brunnen-Verein für die in Cannstatt, Stuttgart und seinen Vororten wohnenden Architekten zum 30. Sept. d. J. Es gelangen 3 Preise von 1200, 1000 und 800 M. zur Verteilung. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 300 M. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Ob.-Brt. Eisenlohr, Prof. Theod. Fischer und Ob.-Brt. Mayer in Stuttgart. —

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für die Innen-Architektur der neuen Rathausräume in Mannheim waren außer den Architekten von Mannheim die Hrn. Reg.- und Brt. Prof. O. Schmalz in Berlin, Prof. Herm. Billing in Karlsruhe und Arch. Karl Roth in Kassel eingeladen. Die Entscheidung fiel zugunsten des Hrn. Reg.- und Brt. Schmalz, unter dessen Oberleitung die Arbeiten durch das städt. Hochbauamt in Mannheim ausgeführt werden.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein neues Kur- und Badehaus in Teplitz ist die Entscheidung dahin gefallen, daß zwei I. Preise von je 4000 Kr. den Entwürfen der Architekten Gust. Jirsch in Teplitz in Gemeinschaft mit Edmund Armin in Potsdam, sowie Marcell Kammerer in Wien zuerkannt wurden. Mit II. Preisen von je 1250 M. wurden ausgezeichnet die Entwürfe der Architekten Emil Hoppe in Wien und Dir. Stübchen-Kirchner in Teplitz.—

Bei dem Wettbewerbe für den Erweiterungsbau des Realgymnasiums zu Witten waren 64 Arbeiten eingegangen. Das Preisgericht, in welchem an Stelle des verstorbenen Stadtbrt. Maiweg der Stadtbmstr. Schubert von Herne eingetreten war, beschloß einstimmig eine andere Verteilung der Preissumme und zwar erhielten einen I. Preis von 1200 M. Hr. Arch. Alwin Genschel in Hannover, drei II. Preise von je 850 M. die Hrn. A. Feldmann in Essen, W. Kalkmann in Barmen, F. Bandmann in Zerbst. Zum Ankauf empfohlen wurde der Entwurf mit dem Kennwort „Ruhrsandstein". Lobend erwähnt wurden die Entwürfe „Central" und „Siste viator". —

Realgymnasium Altenessen. Verfasser des zum Ankauf gelangten Entwurfes „Marbach" ist Hr. Arch. Alfons Gierster in Essen (Ruhr). —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

NEUE TABOR-KIRCHE IN KLEIN-ZSCHOCHER BEI LEIPZIG * ARCHITEKTEN: KÖNIGL. BAURAT DR. A. ROSSBACH † UND ARCHITEKT RICHARD LUCHT IN LEIPZIG * * ANSICHT DES INNEREN * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 62

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. №. 62. BERLIN, DEN 5. AUGUST 1905

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Programm
der XXXIV. Abgeordneten-Versammlung in Heilbronn a. N. vom 24. bis 27. August 1905.

Donnerstag, den 24. August.

4½ Uhr nachmittags: Eröffnung der Empfangs- und Auskunftsstelle auf dem Hauptbahnhof (Hofwartsaal), geöffnet bis 10 Uhr abends; (am 25. und 26. August wird während der Sitzungen eine Auskunftsstelle auf dem Rathause eingerichtet sein).
8 Uhr abends: Zusammenkunft der Abgeordneten und ihrer Damen im Ratskeller; Begrüßung durch die Stadtgemeinde Heilbronn.

Freitag, den 25. August.

9 Uhr vormittags: Beginn der Verhandlungen im großen Saale des Rathauses, I. Stock.
1 Uhr nachmittags: Gemeinschaftliches Frühstück im „Gasthof zum Falken" am Marktplatz, dargeboten vom „Württembergischen Verein für Baukunde".
3 Uhr nachmittags: Fortsetzung der Verhandlungen.
nach 5 Uhr nachm.: Besichtigung bemerkenswerter Bauten in Heilbronn, vom Rathause ausgehend.
8 Uhr abends: Gemeinsames Abendessen im großen Saal der Harmonie; das trockene Gedeck 3 M.

Sonnabend, den 26. August.

9 Uhr vormittags: Fortsetzung und Schluß der Verhandlungen; Mittagessen nach Belieben.
etwa 2½ Uhr nachm.: Wagenfahrt nach Wimpfen a. N.; Besichtigung der dortigen Bauten unter Führung des Leiters der Wiederherstellung der Stiftskirche zu St. Peter, Hrn. Reg.-Bmstr. Zeller von Darmstadt. Besonderes Programm wird noch ausgegeben.
8 Uhr abends: Zwangloses Zusammensein im Harmoniegarten in Heilbronn.

Sonntag, den 27. August.

Ausflug mit Sonderzug nach Weinsberg, Hall und Comburg unter Beteiligung des „Württ. Vereins für Baukunde".
etwa 7½ Uhr vorm.: Heilbronn ab; in Weinsberg, am Kernerhaus vorbei; Gang auf die Ruine Weibertreu; auf dem Rückweg Besichtigung der Stadtkirche.
etwa 11 Uhr vorm.: Ankunft in Hall; Gang zum Schloß Comburg (2½ km); Besichtigung von Schloß und Kirche; Rückweg nach Hall; gemeinsames Mittagessen im Soolbad, etwa 1½ Uhr.
etwa 3½ Uhr nachm.: Besichtigung der Stadt Hall.
6 Uhr nachmittags: Gesellige Vereinigung auf dem Unterwöhrd.
etwa 7½ Uhr nachm.: Rückfahrt nach Heilbronn, Ankunft etwa 8½ Uhr.

NB. Die Stuttgarter Teilnehmer fahren 8⁰³ über Backnang; Hall an 10⁵⁹; Rückfahrt 8²⁰; Ank. Stuttgart 11²³.

Ein Sonderprogramm wird noch ausgegeben werden.

Außer der vom 24. August von 4½ Uhr an geöffneten Auskunftsstelle im Bahnhofe Heilbronn gibt Auskunft über Wohnungen Hr. Stadtrat Reg.-Bmstr. Moosbrugger in Heilbronn, an den man sich auch wegen Vorausbestellung von Wohnungen wenden wolle.

Der Festausschuß:

Ob.-Brt. Walter, Mayer, Zügel, Neuffer in Stuttgart, Eisenb.-Bauinsp. Fischer, Brt. Erhardt, Stadtbrt. Keppler, Reg.-Bmstr. Moosbrugger in Heilbronn, Brt. Schmidt in Schw.-Hall.

Die neue evangelische Tabor-Kirche in Klein-Zschocher bei Leipzig.

Architekten: Kgl. Brt. Dr. A. Roßbach † und Richard Lucht in Leipzig.

(Schluß.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 376 und 377.

Programmäßig war es nach den Festsetzungen des Kirchenvorstandes somit die Aufgabe des Architekten, eine dreischiffige romanische Basilika zu schaffen und sie den Bedürfnissen des protestantischen Gottesdienstes möglichst anzupassen. Das geschah in erster Linie durch die Anlage eines Mittelschiffes von stattlicher Breite (13 m), an welches sich 2 Seitenschiffe anlehnen. Das Langschiff ist in 3 Joche geteilt, die mit Kreuzgewölben überspannt sind, jedoch in den unteren Teilen eine Unterteilung durch Säulen erhalten haben. Seitenschiff-Emporen sind nicht angeordnet. Vor der nach Süden gerichteten Hauptfront lagern die beiden Turmhallen, zwischen ihnen eine geräumige Hochzeitshalle. Halbkreisförmige Treppenhäuser, die sich an die Turmhallen anschließen, vermitteln den Zugang zu der Orgelempore, auf der die von Eule in Bautzen gefertigte Orgel aufgestellt ist und die Raum für etwa 60 Sänger und 75 Zuhörer bietet. Ueber dem Orgelraum ist zwischen den beiden Türmen, etwa in der Höhe des Hauptgesimses, ein Uebungssaal angeordnet. Nach Norden wird das Mittelschiff geschlossen durch die halbkreisförmige Altarnische mit vorgelagertem Altarraum, in welchem Altar, Kanzel, Taufstein, Lesepult und ein reichgeschnitzter Patronatsstuhl für 9 Sitze (S. 377) Aufstellung gefunden haben. Zu beiden Seiten des Chores liegen die Sakristei und ein Beichtraum für 80 Personen. Ein Umgang verbindet beide Räume und enthält zugleich die Kirchenexpedition. Sämtliche Räume der Kirche mit Einschluß der Vorhallen, der Sakristei und des Umganges sind gewölbt, nur der Beichtraum hat eine Holzdecke mit reicher Bemalung erhalten.

Der Aufbau ist ein getreues Spiegelbild der Grundrißanlage. Durch die Anordnung der beiden 52 m hohen Türme und durch ein gewisses Maßhalten in der Höhen-Entwicklung der Schiffe erfreut er sich ausgeglichener Harmonie und eines wirkungsvollen malerischen Eindruckes. Das Material ist Postaer und Sänder Sandstein für die Architekturteile und Terranova-Putz für die Flächen. In der Erfindung der Einzelheiten wurde eine möglichste Mannigfaltigkeit angestrebt; besondere Sorgfalt ist auf den reichen bildnerischen Schmuck des Aeußeren und Inneren verwendet. Keine Form wiederholt sich; ornamentaler und figürlicher Schmuck wechseln miteinander ab. Der Inhalt der schmückenden Teile spricht in sinniger Weise zum Beschauer. Seine höchste Steigerung findet der Schmuck am Hauptportal und den beiden Turmportalen (S. 376) der Hauptfront. Sie sind dem dreieinigen Gott geweiht. Der Hauptzugang (Beilage zu No. 58) verherrlicht Gott-Vater als Lenker der Gestirne und als Beherrscher des Weltalls, während die Seitenportale Christus, an dem sich die Geister scheiden, sowie die Ausgießung des Heiligen Geistes und die Einsetzung der Kirche als Tympanon-Schmuck tragen. Mit bildnerischer Zier bedacht sind auch das Löwenportal an der Westfront (S. 353), und der Eingang zur Orgelempore. Der Inhalt des Schmuckes der Fenstergalerie der Turmtreppenhäuser ist Unglaube und Laster. Die Türen des Aeußeren bestehen aus Eichenholz und wurden mit reichen schmiedeisernen Beschlägen geschmückt.

Um dem Eintretenden nach Zurücklegung der Hochzeits-Vorhalle einen möglichst vollständigen Ueberblick über das Innere ohne Beeinträchtigung durch Ueberschneidung zu geben, wurde die Orgelempore so hoch angelegt, als es die Umstände erlaubten. Die Säulen des Inneren wie auch alle anderen profilierten und mit bildnerischem Schmuck ausgezeichneten Architekturteile bestehen aus Sandstein. Die Flächen sind geputzt, die Kreuzgewölbe des Hochschiffes rauh, um die Hörsamkeit zu fördern. Aus dem gleichen Grunde sind an den Rippen breite Ornamente plastisch angetragen und farbig behandelt.

Ist es im Aeußeren das Hauptportal, welches in erster Linie durch Schmuck ausgezeichnet ist, so ist es im Inneren der Altarraum, in welchem sich alle Künste harmonisch vereinigen, um dem Allerheiligsten eine würdige Stätte zu bereiten. Als einheitlicher Gedanke zieht sich durch die plastischen und die gemalten Darstellungen eine Wiedergabe des Lebensganges Jesu vom Eintritt in den Tempel bis zu der Verklärung auf dem Berge Tabor. Altartisch, Kanzel (S. 376 und 377) und Taufstein sind aus Sandstein, der Altaraufbau aus französischem Kalkstein. Der Altaraufbau zeigt eine Darstellung des Heiligen Abendmahles (S. 349). Der Patronatsstuhl, das Lesepult und der Schalldeckel sind aus Eichenholz, das übrige Gestühl aus Kiefernholz. Sämtliche Modelle für die Stein- und die Holzbildhauereien stammen von Hrn. Bildh. Josef Köpf in München. Die dreifarbigen Fenster im Chor wurden von der Meisterhand des Glasmalers Prof. Fritz Geiges in Freiburg i. Br. geschaffen. Am Ausbau waren ferner noch beteiligt Steinmetzmstr. Ph. Krämer und Bildh. Sauer in Leipzig für die Ausführung aller Steinmetz- und Bildhauerarbeiten, insbesondere des Altares, des Taufsteines und der Kanzel; die Tischlermstr. J. Volland und Sievers in Leipzig für Orgelgehäuse, Patronatsstuhl und Gestühl des Schiffes; die Kunstschlosser J. Teichmann in Jena und Gebr. Heilmann in Leipzig für die Kunstschmiede-Arbeiten; die Stuckateure Damm & Siegert in Leipzig für die Antragarbeiten am Hochschiff-Gewölbe; endlich die Firma Paul Edlich (Mitarbeiter R. Weber) in Leipzig für die Malereien, besonders der Schiffe und des Beichtraumes. Die Kirche wird durch Gasglühlicht künstlich beleuchtet und durch eine Zentralheizung erwärmt.

Die örtliche Bauleitung übte in umsichtiger Weise Hr. Arch. C. Hermsdorf aus.

Die gesamten Baukosten des für 800 Sitzplätze angelegten schönen Gotteshauses betragen unter Ausschluß des Architekten-Honorares 395 000 M. —

„Die deutschen Städte". (Schluß.)

Entsprechend der hohen Bedeutung, welche dem Tiefbau in unseren modernen Städten zukommt, ist diesem ein umfangreicher Abschnitt gewidmet, der von Ob.-Brt. Stadtbrt. Klette in Dresden bearbeitet ist, während die städtischen Brücken von Geh. Hofrat Prof. Lucas behandelt werden. Beiden Abschnitten ist ein reiches Illustrationsmaterial beigegeben, das die knappen textlichen Ausführungen erläutert und ergänzt. Besondere Kapitel sind dann noch den städtischen Betrieben der Versorgung mit Gas, Wasser und Elektrizität gewidmet.

Der städtische Tiefbau, in der Auffassung, die wir jetzt von diesem ausgedehnten Gebiet des städtischen Bauwesens haben — so führt der Verfasser dieses Abschnittes aus — ist ein Begriff, den erst die Neuzeit geschaffen hat, der jetzt alles umfaßt, „was auf dem Gebiete des städtischen Bauwesens auf die Ingenieurwissenschaften sich stützt und dem Verkehr und der Städtereinigung dient". Erst spät wurden die in dieses Gebiet fallenden Aufgaben, soweit man sich überhaupt bisher mit ihrer Lösung beschäftigt hatte, vom Hochbau, wo sie meist nur als eine lästige Zugabe betrachtet wurden, abgetrennt. Anerkannte Regeln und Grundsätze, nach denen von verschiedenen Stellen gleichmäßig hätte gearbeitet werden können, gab es in der Mitte vorigen Jahrhunderts, ja selbst bis in die siebziger Jahre noch nicht. Die staatlichen technischen Lehranstalten befaßten sich nur mit der Ausbildung von Bauingenieuren für Eisenbahn-, Straßen- und Wasserbau, Lehrstühle für den städtischen Tiefbau waren aber noch nicht vorhanden (wie übrigens zumeist auch heute noch nicht). Ebenso fehlte es an Lehrbüchern für dieses neue Gebiet der Ingenieur-Technik. Erwägt man diese Verhältnisse, so muß man den Männern, welche in den letzten Jahrzehnten vorigen Jahrhunderts an die Spitze der in allen größeren Städten neu begründeten Tiefbauämter traten, alle Anerkennung zollen für das, was sie aus sich selbst heraus leisteten; es darf aber auch nicht Wunder nehmen, daß ihre Wege weit auseinander gehen.

Zwei Aufgaben sind es vornehmlich, welche der moderne Tiefbau zu erfüllen hat: der Ausbau der Straßen und sonstigen Verkehrsanlagen, sowie die Sanierung der Städte durch Einführung einer geregelten und den erhöhten Anforderungen gewachsenen Entwässerung. Auf beiden Gebieten ist von den Städten in den letzten Jahrzehnten Bedeutendes geleistet, zumteil sind ganz neue Hilfsmittel namentlich zur Bewältigung des Verkehrs in die Technik eingeführt worden. Neben dem Landverkehr wurde auch dem Schiffahrtsverkehr erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet. Nicht nur die Hafenstädte der deutschen Seeküste erweitern und vervollkommnen ihre dem Umschlagsverkehr von Wasser zu Land dienenden Anlagen in rapider Weise — vergrößerte doch z. B. Hamburg in 3 Jahrzehnten die Hafenfläche von 55 auf 316 ^{ha}, die Länge seiner Kaimauern von noch nicht 1000 ^{m} auf über 15 ^{km}, die Grundfläche seiner Lagerschuppen von 10000 ^{qm} auf 250000 ^{qm} — sondern auch die Binnenstädte lernen den Wert der Wasserstraßen kennen, legen große Hafen-Anlagen an, während sie vorher geneigt waren, die Fürsorge hierfür allein dem Staat zu überlassen. Und Städte, die bisher abseits von den großen Wasserstraßen lagen, suchen sich durch Anschluß an dieselben die Vorteile des Wasserverkehrs zu sichern.

Im Inneren der Stadt werden die Straßen dem Bedürfnisse des Verkehres entsprechend umgestaltet. An die Stelle der schmalen Straßen mit einfachem Fahrdamm und schmalen Bürgersteigen treten breite Verkehrsstraßen mit sehr wechselnder Einteilung, um die verschiedenen Verkehrsarten angemessen von einander abzutrennen; gleichzeitig werden die Oberflächen in haltbarer Weise befestigt, das Verkehrsgeräusch wird durch neue Pflasterarten gemindert und Baumanpflanzungen beleben die Straßenzüge. Neue Aufgaben stellt auch die Unterbringung des städtischen Versorgungsnetzes in den Straßen, die auf mannigfaltige Weise gelöst werden.

Wie sehr allgemein anerkannte Grundsätze übrigens noch immer mangeln, selbst auf dem wesentlichsten und wichtigsten Gebiete des städtischen Tiefbaues, tritt besonders deutlich zu Tage bei Vergleichung der Annahmen, auf Grund deren die Stadtverwaltungen ihre Entwässerungs-Anlagen planen bezw. ausgeführt haben. Die hier vorherrschenden Unterschiede können nicht als in den verschiedenen natürlichen Verhältnisse der betr. Städte begründet angesehen werden. Hier ist noch ein sehr eingehendes Studium erforderlich, um zu allgemein gültigen, brauchbaren Unterlagen zu gelangen. Einzelne Städte sind nach dieser Richtung schon mit gutem Beispiel vorangegangen. Sehr interessant ist die der Klette'schen Darstellung beigefügte Tabelle, welche für 14 Städte — darunter Berlin, Dresden, Frankfurt a. M., Köln a. Rh. — eine Zusammenstellung der für die Kanalberechnung gemachten unterschiedlichen Annahmen bezüglich der Niederschlagswässer, Schmutzwässer und der Rechnungsunterlagen bringt. Der Verfasser hat sich ferner der Mühe unterzogen, festzustellen, welchen Einfluß die unterschiedlichen Voraussetzungen über Zu- und Abfluß der Kanalwässer auf die Leistungsfähigkeit der Kanäle nehmen, indem er in 2 Tabellen für dichte und offene Bebauung berechnet hat, für welche Flächen, in Hektaren ausgedrückt, Kanäle gleicher Art als für die Entwässerung ausreichend angesehen werden. Den Entwicklungen sind die in Dresden üblichen Kanalprofile bei mittleren Gefällen zu Grunde gelegt. Die Zusammenstellung konnte sich natürlich nur auf die Städte beziehen, die entsprechendes Material eingeliefert hatten. Die Tabelle zeigt klar die großen Unterschiede; ferner, daß keineswegs die Städte, die mit großen Niederschlagsmengen rechnen, immer die leistungsfähigsten Entwässerungs-Anlagen besitzen, daß aber die Ansichten vor allem weit auseinander gehen, wenn es sich um die große Kosten verursachenden Sammelkanäle handelt. Weiter beschäftigen sich die Ausführungen mit der Querschnittsform, mit den Vor- und Nachteilen des Trennsystems — d. h. der gesonderten Abführung von Regen- und Schmutzwasser — das bisher nur bei wenigen Städten streng durchgeführt ist, bei anderen nur für einzelne besonders belastete Stadtteile, ferner mit der Lage und Form und dem Material der Kanäle. Schließlich wird die Abwässerreinigung erörtert, d. h. eine der in technischer und wirtschaftlicher Beziehung schwierigsten und bedeutsamsten Fragen, mit denen sich die Stadtverwaltungen neuerdings zu beschäftigen haben, eine Frage, die auch noch keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden kann. Verf. gibt eine wertvolle vergleichende Zusammenstellung der Kosten der Abwässerreinigung und der zurückgehaltenen Schlammmengen in 7 deutschen Städten. Sie bezieht sich auf Rieselfeldbetrieb, mechanische und mechan.-chemische Klärung.

Mit einer kurzen Erwähnung der städtischen Straßenreinigung und der Stadtvermessung schließt das sehr interessante und durch seine zusammenfassenden Zusammenstellungen besonders wertvolle Kapitel.

Der Abschnitt über die städtischen Brücken läßt erkennen, daß sich die Stadtgemeinden die Vorteile nicht haben entgehen lassen, welche der Brückenbau in den letzten Jahrzehnten überhaupt hinsichtlich der Trägersysteme und der Durchbildung im Einzelnen gemacht hat. Auch hier ist man sich der Vorzüge des Massivbaues wieder bewußt geworden und hat diesem die gebührende Stelle wieder eingeräumt. Im übrigen sind bei der Ausgestaltung die Rücksichten des Verkehres und der äußeren Erscheinung jetzt überall gemeinsam bestimmend gewesen.

Ein Gebiet für sich bilden die städtischen Betriebe, denen die Schlacht- und Viehhöfe, die wir schon vorweg genommen haben, in gewissem Sinne auch zuzurechnen sind. Es werden besonders behandelt die Gaswerke von Ob.-Ing. C. Höffner, die Elektrizitätswerke von Prof. Wilh. Kübler und die Wasserwerke von Ob-Ing. Grahn, wie alle anderen Verfasser in Dresden wohnhaft. Vorausgeschickt wird eine allgemeine Betrachtung über die städtischen Betriebe überhaupt vom Beigeordneten Dr. Wiedfeldt, in welcher die wirtschaftliche und die verwaltungstechnische Seite der städt. Betriebe etwas näher beleuchtet wird.

Das Kapitel über die städtischen Gaswerke schildert eingehend die Entwicklung der Gastechnik in Deutschland, die zuerst 1826 aus England und durch eine englische Gesellschaft in Deutschland eingeführt, bald auch von deutschen Gesellschaften bezw. größeren deutschen Städten selbst aufgenommen wurde. Es wird der Entwicklungsgang der Gaserzeugung sowie der Gasverwertung, bei welcher zu derjenigen der Beleuchtung erst später die Verwendung zu Kochzwecken, dann die besonders erfolgreiche Anwendung zu Kraftzwecken hinzutritt, schließlich besonders eingehend die Entwicklung der Beleuchtungstechnik geschildert. Es geht aus den Ausführungen hervor, wie sich die deutsche Technik allmählich von dem englischen Vorbilde losmacht und durchaus selbständige Wege geht. Die deutschen Städte haben hierzu ihr Teil beigetragen.

Der Abschnitt über die städtischen Elektrizitätswerke läßt den ungeheuren Aufschwung erkennen, der sich hier in wenigen Jahren vollzogen hat. Einige Zahlen geben hierfür den besten Anhalt. Ende 1888 bestanden in Deutschland 15 Elektrizitätswerke, 1893 bereits 119, 1898 schon 634 und im Jahre 1902 deren 857. Außerdem waren in diesem Jahre 69 Werke im Bau bezw. beschlossen. Diese Werke arbeiten mit Maschinen von zusammen nahezu 500000 PS. Auf den Inhalt der Ausführungen, die in großen Zügen die bei Entwurf, Bau und Betrieb von Elektrizitätswerken zu erörternden Fragen behandeln, kann hier nicht näher eingegangen werden.

Der Abschnitt über die städt. Wasserwerke zerfällt in einen allgemeinen Teil, der die Entwicklung der zentralen Wasserversorgung in Deutschland schildert und einen besonders der Ausstellung gewidmeten Teil, die von 38 Städten beschickt wurde, eine kleine Zahl, wenn man berücksichtigt, daß 1900 bereits von 1640 Städten mit über 2000, zus. 24159000 Einwohnern, 846 mit zus. 20364000 Einwohnern eine solche zentrale Wasserversorgung besaßen. Die allgemeinen Ausführungen geben einen kurzen Ueberblick, ergänzt durch reiches statistisches Material über die Entstehung der deutschen Wasserwerke — deren erstes, wenn auch noch unvollkommenes, 1842 in Hamburg geschaffen wurde —, verbreiten sich dann über die hygienische Bewertung des Versorgungswassers mit dem modernen Rüstzeug der chemischen und namentlich bakteriologischen Untersuchung und geben schließlich eine Uebersicht über die verschiedenen Arten der Wassergewinnung. Wertvolle Zahlenangaben erläutern auch diesen letzten Abschnitt. Ebenso interessiert eine Tabelle, die dem beschreibenden Teile beigegeben ist und die Wasserabgabe, die Rohrlängen, die Anlagekapitalien und Wasserpreise der 38 ausgestellten Werke zusammenfaßt.

Allgemein ist das Bestreben wahrzunehmen, möglichst gesundheitlich einwandfreies Wasser zu liefern. Es vollzieht sich daher überall, wo solche Anlagen überhaupt noch bestehen, der Uebergang vom filtrierten Fluß- und Seewasser zum Grundwasser, da die zunehmende Verschmutzung der offenen Wasserläufe das gebieterisch forderte. Durch einfache Methoden der Enteisenung des Grundwassers ist dieser Uebergang ermöglicht worden. Als ein neues Moment ist bei den Wasserversorgungs-Anlagen da, wo ausreichende Grundwassermengen nicht zu erschließen sind, die Ansammlung des Meteorwassers in Stauweihern hinzugetreten.

Mit dem kurzen Hinweis, daß auch dem gewerblichen Unterrichtswesen, das von stetig wachsender Bedeutung in den letzten Jahrzehnten geworden ist und

Turm-Portal.

Kanzel.

Die neue evangelische Tabor-Kirche in Klein-Zschocher bei Leipzig. Architekten: Kgl. Baurat Dr. A. Rossbach † und Richard Lucht in Leipzig.

Altar. (Siehe die Abbildg. S. 349.)

Patronatsstuhl.

Die neue evangelische Tabor-Kirche in Klein-Zschocher bei Leipzig. Architekten: Kgl. Baurat Dr. A. Roßbach † und Richard Lucht in Leipzig.

von vielen Städten sorgfältig gepflegt wird, ein besonderer Abschnitt von Gewerbesch. Dir. Kuhnow gewidmet ist, sei die vorstehende Skizzierung des Inhaltes abgeschlossen.

Die Aufgabe, die den einzelnen Verfassern gestellt war, ist, wie schon hervorgehoben wurde, in sehr verschiedener Weise aufgefaßt und durchgeführt worden. Der Charakter des Werkes ist daher auch kein ganz einheitlicher, was bei der großen Zahl der Mitarbeiter und der Verschiedenheit der vereinigten Stoffe auch kaum zu erwarten war. Trotzdem ist es zumeist gelungen, auf den einzelnen Gebieten einen kurz gefaßten Ueberblick der Hauptzüge des Entwicklungsganges der verschiedenen Zweige der städtischen Fürsorge zu geben. In dieser übersichtlichen knappen Zusammenfassung des bisher Erreichten und der dabei bestimmend gewesenen Gesichtspunkte, aus der dann bereits Schlüsse für die Weiterentwicklung abgeleitet sind, teils sich ziehen lassen, liegt der Wert der Arbeit. — — Fr. E. —

Die Wasserkräfte der bayerischen Alpen.

Von Ing. L. Fischer-Reinau in Zürich.

I. Leitsätze für den Ausbau von Wasserkräften.

Das Hochgebirge der Alpen bildet im Herzen Europas einen mächtigen Grenzwall, dem die Eigenart und vor allen Dingen die zeitliche Ungleichheit in der Entfaltung geistigen und wirtschaftlichen Lebens der Völker, die zu seinen Füßen wohnen, zuzuschreiben ist. Wir finden deshalb naturgemäß hier zu allen Zeiten ein Drängen nach Ausgleich, das wir wachsen sehen Hand in Hand mit dem wirtschaftlichen Aufblühen und der damit zusammenhängenden Zunahme der Werte, die man sich von Süd und Nord wechselseitig zu bieten hatte. Doch erst der Neuzeit ist es unter Aufwendung ungeheuerer Summen technischer Arbeit und klingender Münze gelungen, den Wall so zu durchbrechen, daß die Stauung von beiden Seiten sich zu lösen beginnt. Und während Werke geschaffen werden, die in der ganzen Welt als Glanzleistungen der modernen Technik gelten, sehen wir, wie die wachsenden Verkehrs-Bedürfnisse immer noch zur Erschließung neuer derartiger Verkehrswege drängen.

Im gleichen Schritt mit den Bestrebungen, Verkehrswege zu erlangen, die den Bedürfnissen der Neuzeit genügen, gehen aber auch diejenigen, Verkehrsmittel zu erreichen, die diesen Bedürfnissen in gleicher Weise gewachsen sind; und diese Bestrebungen sind es, die zur Erkenntnis der Aufgabe geführt haben, deren Lösung sich an Wichtigkeit gleichwertig neben diejenige der Erschließung neuer Verkehrswege stellt: die Aufgabe der Ausbeutung der alpinen Wasserkräfte.

Das Schweizervolk, das infolge der geographischen Lage seines Landes den ersten Anstoß zur Erkenntnis des Reichtumes, der in seinen Wasserkräften liegt, erhalten hat, und das aus gleichen Gründen gezwungen ist, die Hauptträger mechanischer Kraft, die Kohlen, vom Ausland zu beziehen, ist gerade in den letzten Jahren mit Riesenschritten vorwärts gegangen auf dem Wege der Nutzbarmachung seiner Wasserkräfte. Es wird nicht lange mehr dauern, und der jährlichen Ausgabe von etwa 80 Mill. Fr. für Kohleneinfuhr in die Schweiz ist ein Ziel gesetzt, ja die Schweiz wird imstande sein, mittels hochgespannten elektrischen Stromes mechanische Kraft ihren Nachbarländern abzugeben.

Die außerordentliche Bedeutung des Stoffes, der hier der Erschließung harrt, bedingt aber auch ein vorsichtiges, zweckentsprechendes Vorgehen bei seiner Ausbeutung. Dank dem Unternehmungseifer der Schweiz sind wir dazu heute in der glücklichsten Lage. Die Schweiz hat uns durch ihr mutiges Vordringen Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung erkämpft, die uns der Notwendigkeit entheben, sie beim Ausbau unserer eigenen Wasserkräfte auf unsere persönlichen Kosten neu zu erwerben, uns vielmehr eine Grundlage bieten, auf der wir sicher und gefahrlos weiter schreiten können. Führen wir uns deshalb vor allen Dingen diese Errungenschaften vor Augen!

Der Nutzbarmachung der Wasserkräfte ist die Entwicklung der Elektrotechnik vorausgegangen. Dem elektrischen Strom ist es bis jetzt vorbehalten, die an einem bestimmten Ort gewonnenen hydraulischen Kräfte den einzelnen Verbrauchsstellen zuzuleiten, d. h. das Transmissionsglied zwischen Erzeugung und Verbrauch der Kraft zu bilden. Nun kommen für die Fortleitung der gewonnenen Energie durch elektrischen Strom bekanntlich 2 Systeme in Frage: Nieder- und Hochspannung. Die Niederspannung entspricht der Spannung des Verbrauches, hochgespannte Ströme müssen vor Verbrauch transformiert werden. Bei der Fortleitung hochgespannter Ströme entstehen deshalb Nebenkosten für die Stromtransformierung. Der erforderliche Leitungsquerschnitt und damit zusammenhängend die Abmessungen der gesamten Fortleitungs-Anlage werden jedoch durch die Hochspannung meist so bedeutend herabgesetzt, daß sich, namentlich bei Fortleitung des Stromes auf weite Entfernungen, dadurch die Kosten für die Transformierung oft mehrfach aufheben.

Die Grundforderung jeder technischen Anlage ist Rentabilität, d. h. Erzielung eines günstigen Verhältnisses zwischen den Erstellungs-, Unterhaltungs- und Betriebskosten einerseits und den Jahreseinnahmen anderseits. Nach obigem gibt es deshalb für die Erfüllung dieser Grundforderung 2 Möglichkeiten: entweder 1. die Wasserkraft liegt in einem Gebiet, das im Stande ist, die erzeugte Energie selbst zu verbrauchen, ohne daß ein allzuweit verzweigtes Verteilungsnetz notwendig wird, oder 2. es ist durch eine unmittelbare Hochspannungsleitung ein Gebiet zu erreichen, dessen Kraftbedarf der zu gewinnenden Kraft entspricht, und dessen Ansprüche an die Kosten des Verteilungsnetzes mindestens in gleichem Maße geringere sind, wie es höhere Kapital-Aufwendungen als das unter 1 erwähnte Gebiet zur Zuleitung und Transformierung erfordert.

Nun hat die Erfahrung gelehrt, daß unter sonst gleichen Verhältnissen die Fortleitung mittels Hochspannung um so billiger wird, je größer die Menge der Kraft ist, um die es sich handelt; ferner gesellte sich dazu die Wahrnehmung, daß auch in den meisten Fällen die Kosten für die Errichtung der Kraftstation für die Einheit um so geringer werden, je größer die Leistungsfähigkeit der Kraftstation sich bemessen läßt. Bei Anlagen großen Stiles geben zudem die geringeren Kosten für die Einheit bei Aufwendung eines im Verhältnis gleich großen Kapitales die Möglichkeit der Erschließung eines umfangreicheren Versorgungsgebietes und dadurch die oft noch mehr als Kostenersparnis ins Gewicht fallende vermehrte Gelegenheit günstigen Kraftabsatzes. Daraus geht hervor, daß allgemein die Wahrscheinlichkeit der Rentabilität zunimmt mit dem Umfang der Kraftentfaltung einer Anlage. Diese Erkenntnis erklärt die Erscheinung, daß zur Zeit in der Schweiz Werke im Entstehen sind, deren höchste Kraftentfaltung 100 000 PS. erreichen wird, während man sich bisher an Werke bis zu höchstens 10—12 000 PS. herangewagt hatte. Den Gegenbeweis für die Richtigkeit dieser Erkenntnis finden wir schließlich in Deutschland selbst. Dort galt und gilt z. T. heute noch die Ansicht, daß Dampfkraft zum Betriebe von Elektrizitätswerken billiger sei als Wasserkraft*), eine Ansicht, die sich ausnahmslos auf Erfahrungs-Ergebnisse kleiner hydraulischer Anlagen stützt.

Der planende Ingenieur hat deshalb in erster Linie sein Augenmerk darauf zu richten, eine möglichst ergiebige Kraftquelle für ein möglichst aufnahmefähiges Verbrauchsgebiet zu erschließen.

Diese Forderung ergänzt sich unmittelbar durch eine zweite, deren Wichtigkeit in der Schweiz in vielen Fällen leider zu spät erkannt wurde und deren Erkenntnis das Land dadurch in verschiedenen Fällen ein teures Lehrgeld gekostet hat. Dem Verfassungs-Charakter der Schweiz entsprechend war hier von vornherein für den Ausbau der Wasserkräfte der Privat-Unternehmung freie Hand gelassen und dadurch der Spekulation die Tür geöffnet. Es liegt nun auf der Hand, daß für diese das zur Verfügung stehende Kapital im Verein mit den augenblicklich erkennbaren Bedürfnissen eines leicht erreichbaren Versorgungsgebietes in den meisten Fällen den Maßstab für den Umfang des Ausbaues hydraulischer Kräfte bildeten, ein Vorgehen, das in seiner Kurzsichtigkeit zur unwiederbringlichen Zerstörung kostbarer Wasserkräfte geführt hat. Zur Kennzeichnung der Gefahren, die ein derartiges Vorgehen zeitigte, seien unter vielen zwei Fälle erwähnt:

Der auf dem Gebiete des Wasserbaues bahnbrechend voranschreitende schweizerische Ingenieur, Hr. Nationalrat Prof. Conrad Zschokke, bringt in seinem Bericht über die Ausnutzung der Wasserkraft der Maira im Bergell durch ein Kraftwerk von 43 000 PS. 24 stündiger Leistung Folgendes: „Das Gefälle der Maira ist ein sehr unregelmäßiges und konzentriert sich hauptsächlich auf zwei ausgesprochene Stromschnellen. Diese beiden Stromschnellen zogen schon in den 90 er Jahren die Aufmerksamkeit von Konzessions-Bewerbern auf sich. In jener Zeit des überstürzten Aufschwunges der Calciumcarbid-Fabrikation suchte ein Bewerber den anderen zu überbieten. Die naturgemäße Folge davon war, daß nach dem ebenso raschen Rückgang dieses Industriezweiges die erworbenen

*) Vergleiche: Hoppe 1904. Wie stellt man Kostenanschläge und Betriebsberechnungen für elektrische Anlagen auf?

Konzessionen wieder fallen gelassen wurden. Daß die Verhältnisse diese Wendung nahmen, muß als ein wahres Glück für die betreffende Landesgegend betrachtet werden. Dadurch, daß die zwei günstigsten Stücke der Wasserkraft herausgeschnitten und einzeln, d. h. unabhängig, ausgenutzt worden wären, hätten die noch verbleibenden Zwischenstrecken der Maira mit geringerem Gefälle eine große Entwertung erfahren, indem deren Ausnutzung sich unrationell und unlohnend gestaltet hätte. Aber auch die Totalkraft der beiden Stromschnellen hätte bloß 5500 bis 6500 PS. ergeben." Es wäre infolgedessen nur $^1/_7$ bis $^1/_8$ der gesamten Kraft zur Ausnutzung gelangt und das 6—7fache gleichzeitig für immer zerstört worden.

Hr. Prof. Affolter in Zürich schildert folgenden Fall: „Wir kennen zwei Zentralen, die heute ohne Dampfreserve 4700 PS. liefern, aber 5000 PS. mehr erzeugen könnten, wenn sie je räumlich nur wenige hundert Meter flußabwärts gebaut worden wären. Ohne Aufgabe der bestehenden Zentralen können jene 5000 PS. nicht mehr eingebracht werden, sie sind verbaut."

Diesen Ausführungen muß noch folgendes angefügt werden: Eine Wasserkraft ist meist auch dann schon verbaut, wenn die Zentrale zwar richtig liegt, aber nicht das gesamte verfügbare Gefälle ausnutzt. Eine spätere einfache Heranziehung des unbenutzten Gefälleteiles zur vorhandenen Zentrale ist wegen der sich dadurch ändernden Druckverhältnisse unmöglich, es müßte vielmehr die Erstellung einer besonderen Kraftstation ins Auge gefaßt werden. Die dadurch bedingte Teilung des Betriebes und die Notwendigkeit, die gewonnene Kraft außerhalb des Versorgungsgebietes des zuerst vorhandenen Werkes unterzubringen, bilden dann zwei Faktoren, die die Wahrscheinlichkeit der Rentabilität meist in allen Fällen ausschließen. Ziehen wir nun hieraus die Schlußfolgerungen, so erhalten wir folgenden Satz: Eine hydraulische Kraftquelle muß entweder von Anfang an in ihrem ganzen Umfange erschlossen werden, oder die Anlage muß in Bezug auf Kraftgewinnung und Kraftverteilung so getroffen sein, daß sie die Möglichkeit späterer Entfaltung und Verwertung der gesamten verfügbaren Kraft von vornherein sichert.

Von den beiden Faktoren „Wassermenge" und „Gefälle", die bekanntlich zusammen das Produkt „Wasserkraft" bilden, und die beide, mathematisch betrachtet, gleichwertig sind, üben in der Regel nicht beide den gleichen Einfluß auf die Erstellungskosten einer Anlage aus. Die Betriebswassermenge bestimmt die Durchlaßfähigkeit und damit die Größe der Maschinen, während das Gefälle höchstens eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der Maschinen gegen Druck bedingt, dafür aber ermöglicht, mit seinem Wachsen die Tourenzahl der Maschinen zu erhöhen und damit die Maschinen bei gleicher Kraftleistung kleiner werden zu lassen. Kleine Maschinen bedingen jedoch kleine Gesamtabmessungen der Zentrale und damit geringe Erstellungs-, Unterhaltungs- und Betriebskosten. Daraus folgt, daß unter sonst gleichen Verhältnissen Wasserkräfte mit hohem Gefälle und kleinen Wassermengen solchen mit großen Wassermengen und niedrigem Gefälle entschieden vorzuziehen sind.

Für die Anlage eines Kraftwerkes ist ferner die Beständigkeit des Betriebswassers von höchster Bedeutung, da an ein größeres Elektrizitätswerk meist zu allen Zeiten sich gleichbleibende Anforderungen gestellt werden. Nur bei solchen Werken, die hauptsächlich Kraft zu Beleuchtungszwecken abgeben, ist der Kraftbedarf in den Wintermonaten, und bei solchen, die fast ausschließlich den Betrieb von Bahnen zu bewältigen haben, der Kraftbedarf in den Sommermonaten am höchsten. Nun schwanken die alpinen Wasserläufe, von den Folgen außerordentlicher Niederschläge abgesehen, in den Grenzen Hoch- zu Niederwasser wie 100 zu 1 und oft noch darüber, und zwar ist ihre Wassermenge gerade dann am geringsten, wenn der Kraftbedarf am höchsten ist, in kalten Wintermonaten und an trockenen Sommertagen. Die gesamte jährliche Abflußmenge hingegen bildet einen konstanten Wert und die in den erwähnten Jahreszeiten zurückgehaltenen Wassermengen ergießen sich als Hochwasser in den Uebergangszeiten. Die Aufgabe des entwerfenden Ingenieurs ist es, hier einen Ausgleich herbeizuführen! Ein großer Teil der alpinen Wasserkräfte Bayerns wird durch Einfügung der vorhandenen Seen wirksame Akkumulatoren erhalten, die durch verhältnismäßig geringe zwangläufige Variationen ihrer Wasserspiegel die Unterschiede von Wasserzulauf und -Verbrauch auszugleichen vermögen. In anderen Fällen wird es sich darum handeln, solche Seen künstlich anzulegen.

Abbildg. 1. Elektrizitätswerk mit reinem Lichtbetrieb.
Verlauf des Stromverbrauches im Dezember. (Mittlere Tageskurve.)

Mittel = 30%.

% der maxim. Kraftentfaltg.
Tageszeit

Abbildg. 2. Elektrizitätswerk mit reinem Normalbahnbetrieb.
Verlauf des Stromverbrauches im Juni. (Kurve vom 16. Juni 1905.)

Mittel = 34%.

% der maxim. Kraftentfaltg.
Tageszeit

Aus beiden Kurven, die unmittelbar der Praxis entnommen sind, geht hervor, daß die auf 24 Stunden gleichmäßig verteilte Beanspruchung eines Werkes nur 30—34% der maximal eintretenden Tagesbelastung beträgt.

Nun bringt die Anlage eines Stausee's noch für den Ausgleich der im Kraftbedarf auftretenden Tagesschwankungen Vorteile von nicht zu unterschätzender Bedeutung. In nebenstehenden Abbildgn. 1 u. 2 ist der tägliche Stromverbrauch zweier Gruppen von Elektrizitätswerken graphisch dargestellt. Abbildg. 1 versinnbildlicht den Verlauf, den die Stromerzeugung in den verschiedenen Tagesstunden bei Werken mit reinem Lichtbetrieb nimmt. In den frühesten Morgenstunden geht der Kraftverbrauch auf ein Mindestmaß zurück, steigert sich dann allmählich, um von neuem wieder zum Mindestmaß zurückzukehren. Erst in den Nachmittags- und Abendstunden erreicht er auf kurze Zeit sein Höchstmaß. Wesentlich anders gestaltet sich der Stromverbrauch bei Vollbahnen, Abb. 2. Während er in den Stunden des Betriebs-Stillstandes völlig ruht, schwankt er in denen des Betriebes fortwährend zwischen Null und dem Höchstmaß. Diesen Schwankungen im Stromverbrauch hat man auch bei Elektrizitätswerken mit Dampfbetrieb in der Weise Rechnung getragen, daß man die Antriebskraft entsprechend der erforderlichen durchschnittlichen Tageskraft wählte und die bei Unterbelastung frei werdende Kraft verwandte, eine Akkumulatorenbatterie zu laden, welche die aufgespeicherte Energie bei Ueberbelastung wieder abgab. Bei hydraulischen Anlagen mit Stauweiher stellt sich die Sache viel einfacher, indem der Stauweiher selbst die Rolle des Akkumulators übernimmt. Der Regulator der Turbine, die in diesem Falle für die höchste Kraftentfaltung berechnet ist, verringert zwangläufig den Zulauf des Wassers entsprechend der jeweiligen geringeren Belastung. Dadurch wird das Betriebswasser im Stausee zurückgehalten, um in den Stunden hoher Kraftentfaltung Verwendung zu finden. Hierdurch wird nicht nur die teure, stets unwirtschaftlich arbeitende Akkumulatorenbatterie überflüssig, sondern es wird gleichzeitig erreicht, daß mit einer Wasserkraft von z. B. 40 vierundzwanzigstündiger Pferdestärken eine höchste Tagesleistung von 100 PS. entfaltet werden kann. Natürlich muß für diesen Fall die Zentrale für die höchste Tagesleistung erstellt werden. Die Erstellungskosten werden sich trotzdem in den meisten Fällen niedriger halten, als wenn der Bestimmung ihrer Größe die mittlere tägliche Kraftentfaltung zugrunde liegt und infolgedessen eine Akkumulatoren-Batterie beigefügt wird, deren Wartung und Betrieb hohe Kosten verursacht und deren Lebensdauer heute noch als sehr beschränkt bezeichnet werden muß.

Die Anlage solcher Stauseen ist nun naturgemäß nur bei Werken mit hohem Gefälle möglich. Kraftwerke mit großen Wassermengen und niederem Gefälle sind zur Anwendung elektrischer Akkumulatoren gezwungen, außerdem ist es für sie in den meisten Fällen unumgänglich,

eine Dampfreserve aufzustellen, um gegen die Unzuträglichkeiten außerordentlicher Niederwasser gesichert zu sein.

Es mag hier noch erwähnt werden, daß das Elektrizitätswerk Aarburg, ein an der Aare gelegenes Kraftwerk mit rd. 8 m Gefälle, vor 2 Jahren einen Hochbehälter auf einem nahen Hügel angelegt hat, in den es zur Nachtzeit Wasser pumpt, um zur Zeit großer Belastung Reserve-Betriebswasser zur Verfügung zu haben. Trotz des ungünstigen Wirkungsgrades einer solchen Anlage und der erforderlichen Sondermaschinen hat das Werk damit doch bedeutend günstigere Ergebnisse erzielt, als mit der vorher verwendeten Akkumulatorenbatterie.

Ziehen wir nun aus diesen Ausführungen die Schlußfolgerungen, so erhalten wir folgenden Leitsatz: Für hydraulische Hochdruckanlagen ist die Einfügung vorhandener Seen oder die Schaffung neuer Stauweiher unbedingt zu erstreben. Diese haben die Aufgabe, die Variationen des Wasserzuflusses in den verschiedenen Jahreszeiten und die Schwankungen im täglichen Kraftbedarf auszugleichen.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß bei der Anlage der Zuleitung für Hochdruckwerke das Augenmerk darauf gerichtet werden muß, die Dichtungsarbeiten gegen hohen Druck auf ein möglichst kurzes Stück der Zuleitung zu beschränken. Dies wird erreicht, wenn die Leitung mit geringem Gefälle möglichst nahe zur Kraftstation heranführt und dann auf kürzestem Wege bei kräftigem Fallen diese erreicht. Außerordentlich günstige Ergebnisse hat die Praxis in dieser Hinsicht bei der Anlage unterirdischer Zuleitungen erzielt. Oft müßten bei Verwendung offener Kanäle lange Höhenzüge umfahren werden, die mittels unterirdischer Stollen quer durchstochen werden können. Dadurch wird nicht nur sehr oft die Zuleitung erheblich verkürzt, was neben der Kostenersparnis gleichzeitig eine Verringerung der Leitungs-Druckverluste erzeugt, sondern auch die Wartungskosten werden in bedeutendem Maße herabgesetzt, da bei Stollenanlagen automatisch wirkende Reinigungs-Vorrichtungen angebracht werden können. —

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Zur Praxis im Stellenverkehr, wie sie in leider nur zu häufigen Fällen trotz wiederholten Einspruches immer noch geübt wird, erhalten wir die folgende berechtigte Zuschrift: „Im Interesse aller stellesuchenden Architekten und Techniker sei an dieser Stelle ein Mißstand erwähnt, der leider sehr verbreitet ist und demjenigen, der in die unangenehme Lage versetzt ist, eine Stelle suchen zu müssen, diese Unannehmlichkeit noch bedeutend vergrößert. Gemeint ist die in vielen Fällen monatelange Frist, die erst verstreichen muß, bis der Stellesuchende eine Antwort auf sein Gesuch erhält, wenn er überhaupt einer solchen gewürdigt wird. Und mit der Verzögerung dieser Angelegenheit gehen leider die Behörden oft mit schlechtem Beispiel voran. Da kommt es vor, daß erst auf ein erneutes Schreiben die Mitteilung eintrifft, daß die Stellung — anderweitig besetzt sei. Diese Zustände sind aufs tiefste zu bedauern und zeitigen oft die unangenehmsten Folgen für den Bewerber. Es sei darum an alle infrage kommenden Stellen im Interesse aller Stellesuchenden das dringende Ersuchen gerichtet, Bewerbungsschreiben tunlichst bald zu beantworten, damit nicht durch eine unnötige Verzögerung der Beantwortung den Bewerbern der Kampf um die Existenz erschwert wird." — E.

Die Nutzbarmachung der Floßbäche des Frankenwaldes für die Flußschiffahrt usw. In dem unter obigem Titel in No. 58 abgedruckten Artikel muß es auf S. 355 linke Sp. im 3. Absatz 6—7 cbm heißen, und auf S. 356 rechte Sp. 1. Abs. Zuflüsse statt Zuschüsse und Verkiesung statt Vertiefung. —

Zur Theorie der seitlich gekrümmten Träger. In dem unter dieser Ueberschrift in No. 59 erschienenen Artikel ist in einem Teil der Auflage durch Versehen der Name des Verfassers, Ingenieur W. Thiel in Berlin, fortgeblieben, den wir hiermit nachtragen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb „Luitpoldhaus" in Nürnberg. Unter den Preisrichtern in dem auf in Bayern lebende Architekten beschränkten Wettbewerb nennt das Programm die Hrn. städt. Brt. H. Grässel und Prof. K. Hocheder in München, Gemeinde-Bevollmächtigten Arch. Ochsenmayer, Brt. Wallraff, Prof. Konradin Walther und Ob.-Brt. Weber, sämtlich in Nürnberg. Als Ersatz-Preisrichter werden genannt Ob.-Brt. Theod. von Kramer und Prof. Josef Schmitz in Nürnberg und Prof. Gabriel von Seidl in München.

Das Gebäude soll als Vereinshaus für die Naturhistorische Gesellschaft und andere Vereine dienen und neben dem Bayerischen Gewerbemuseum erbaut werden. Die Wettbewerbs-Unterlagen geben Pläne mit Grundrissen für alle Geschosse (1:500), die jedoch nicht streng einzuhalten sind, dagegen sollen die in einer Raumberechnung angegebenen Grundflächen und die Verteilung der Räume auf die einzelnen Geschosse tunlicht beibehalten werden. Die Wahl der Baumaterialien und die Ausführungsart sind freigelassen, jedoch soll sich der Bau möglichst in die Umgebung einpassen. Es sind dem Programm eine Reihe photographischer Aufnahmen beigefügt. Die Baukosten sollen einschl. Heizung, Lüftung, Wasserversorgung und dem größten Teile der Beleuchtung usw. 320 000 M. nicht oder doch nur unwesentlich überschreiten. Verlangt sind Lageplan 1:500, Grundrisse sämtlicher Geschosse, sämtliche Fassaden, Quer- und Längsschnitte in 1:200, sowie ein Erläuterungsbericht. Perspektivische Skizzen sind zugelassen, aber nicht gefordert. Frist 1. November. Dem Preisgericht bleibt eine anderweite Verteilung der 3 Preise von 1500, 1000, 500 M. überlassen, auch die Empfehlung zum Ankauf. Die Uebertragung der Ausführung an einen Preisträger wird nicht zugesichert, dagegen bleibt die unbeschränkte Benutzung der preisgekrönten Entwürfe für die Ausführung bezw. Weiterbearbeitung vorbehalten. —

Wettbewerb um Entwürfe zu Zimmer-Einrichtungen der Stadt Königsberg i. Pr. für die III. deutsche Kunstgewerbe-Ausstellung in Dresden 1906. Es werden mit Frist zum 1. Nov. d. J. verlangt Pläne für: 1. Diele eines bürgerlichen Landhauses (8800 M.) 3 Pr. 900, 200, 100 M., für die Bauges. Amalienau in Königsberg; 2. Lesezimmer des städt. Museums (6000 M.), 3 Pr. 600, 300, 200 M.; 3. Zimmer eines Kunstfreundes (4500 M.), 3 Pr. 500, 200, 100 M., für den Kunstgewerbe-Verein in Königsberg; 4. Arbeiter-Einfamilienhaus (4500 M.), 3 Pr. 400, 200, 100 M., f. d. Landesvers.-Anstalt Ostpreußen; 5. Mobiliar einer Arbeiterwohnung (400 M.), 1 Pr. 300 M. Preisrichter sind: Kreisbauinsp. Prov.-Konservator Dethlefsen, Dir. d. Kunstak. Prof. L. Dettmann, Stadtbrt. Mühlbach, Landesbrt. Varrentrapp, sämtlich in Königsberg i. Pr.; Prof. Grenander in Berlin, Geh. Hofrat Prof. Dr. C. Gurlitt in Dresden. Unterlagen kostenlos vom Magistrat der Stadt Königsberg, Abt. VI. —

Wettbewerb Bezirks-Krankenhaus Marbach. Das auf in Württemberg ansässige Architekten beschränkte Preisausschreiben enthält die Aussicht, daß die Amtskörperschaft „mit einem Preisträger bezüglich der Bau-Oberleitung in besondere Verhandlungen" tritt. Das wird zahlreichen Architekten des Landes ein Ansporn zur Teilnahme sein. Das Haus ist für 40 Betten einzurichten, die Bausumme beträgt 120 000 M. Für die Gestaltung des Aeußeren ist keine Vorschrift gemacht, doch ist darauf zu achten, daß das Gebäude dem Baucharakter Marbachs sowie der Nähe der berühmten Alexander-Kirche genügend Rechnung trägt. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 200 M. ist vorbehalten. Gegenüber der Höhenbemessung der Preise erscheint uns das Maß der zeichnerischen Darstellung etwas reichlich. —

Oeffentliche Ausstellung der Entwürfe bei Wettbewerben. In einer Reihe von Fällen der letzten Zeit sind die in den Wettbewerbs-Unterlagen in Aussicht gestellten offiziellen Bekanntmachungen betr. die Ausstellung der Wettbewerbs-Entwürfe entweder gar nicht erfolgt, oder in solchen Zeitschriften und Zeitungen, sowie so spät, daß ein Besuch der Ausstellung oder ein Studium der Entwürfe tatsächlich zur Unmöglichkeit namentlich dann wurde, wenn der Interessent nicht am Orte der Ausstellung der Pläne selbst wohnte. Wir meinen, es wäre eine nur geringe Mühe und Gegenleistung für den ungeheuren Arbeitsaufwand in jedem Wettbewerb, wenn die ausschreibende Stelle den Teilnehmern der Wettbewerbe in dieser Beziehung soweit als irgend tunlich entgegenkäme. —

Wettbewerb Kurhaus Teplitz. Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe „Platzgestaltung und Raumfolge", „Zwei Plätze" und „Aquae mattiacae". Sämtliche 24 Entwürfe des Wettbewerbes sind bis 16. Aug. im Realschulgebäude in Teplitz öffentlich ausgestellt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die neue evangelische Tabor-Kirche in Klein-Zschocher bei Leipzig.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 63. BERLIN, DEN 9. AUGUST 1905

Granitplatten auf Bürgersteigen städtischer Straßen.

Im § 5 der heute noch gültigen Verordnung des Polizei-Präsidenten von Berlin vom 17. Jan. 1873 wird unter a) Absatz 1 bestimmt: „Das Längengefälle der Bürgersteige folgt dem Längengefälle der Straße. Bürgersteige unter oder von 2 m Breite sind vollständig mit Granitplatten zu belegen". (Hierzu verfügt die Straßenbau-Polizei vom 20. Mai 1882: „Eine Anlegung des Bürgersteiges in ganzer Breite mit Granitplatten, Asphalt oder einem anderen undurchlässigen Material ist nicht gestattet").

Abs. 2 lautet: „Bürgersteige von mehr als 2 m Breite erhalten in der Mitte eine wenigstens 2 m breite Granitbahn und sind im übrigen mit Mosaikpflaster, Asphalt oder einem anderen zweckentsprechenden Material, dessen Anwendung jedoch der besonderen Genehmigung des Polizei-Präsidiums bedarf, zu versehen". Absatz 3 besagt: „Das kgl. Polizei-Präsidium behält sich vor, zu gestatten, daß der ganze Bürgersteig unter Fortlassung der Granitplatten mit einem der genannten Materialien, namentlich Asphalt allein, belegt werden darf". (Hier gilt aber gleichfalls wieder das obige Verbot vom 20. Mai 1882).

Die meisten Vororte Berlins haben in ihre Bauordnungen die Vorschrift der 1 oder 2 m breiten Granitbahn ohne Zulassung anderer Baustoffe aufgenommen. Die Regel bildet also in Berlin der 2 m breite Belag mit Granitplatten. Demgemäß verlangen auch alle uns bekannt gewordenen Zuschriften der örtlichen Straßenbau-Polizei an die Eigentümer der anliegenden Grundstücke oder Häuser eine derartige Granitbahn, und den meisten Verpflichteten bleibt es überhaupt unbekannt, daß sie einen anderen Baustoff wählen dürfen. Freilich werden in letzter Zeit bei Herstellung der Befestigung neuer Straßen oder Umänderung der Bürgersteige ganzer Straßen (wie z. B. Unter den Linden) die Anlieger darauf hingewiesen, daß von der Granitbahn abgewichen werden könne, oder es wird gleich eine andere Befestigungsart — die später zu erwähnenden Granitoidplatten — vorgeschrieben.

Ueber die Beschaffenheit der zu verwendenden Granitplatten lautet die Vorschrift unter c) des fraglichen § 5: „Die zu verwendenden Granitplatten müssen überall möglichst voll und scharfkantig bearbeitet sein, die Oberfläche derselben darf keine Unebenheiten, namentlich keine Vertiefungen enthalten, in denen sich Wasser sammeln kann. Die einzelnen Platten müssen an den Kanten mindestens 6 cm stark sein und sind möglichst scharf und dicht an einander zu stoßen; auch müssen dieselben in einer mindestens 8 cm starken Lage von Kiessand festgebettet und mit einem Quergefälle von 1 : 40 verlegt werden".

Eingangsportal des Bankgebäudes Veit L. Homburger in Karlsruhe.
Architekten: Curjel & Moser in Karlsruhe.
Aus: „Moderne Bauformen". Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart.

Die Vorschriften sind gut gemeint, aber wie gestaltet sich die Sache in der Wirklichkeit? Gibt es überhaupt eine Granitplatte von 1 oder 2 m Länge, die vollständig eben ist, und wenn sie wirklich anfangs ganz eben gewesen sein sollte, wie lange bleibt sie so? Wie ungleich sich gerade Granit abnutzt, davon sind die Straßen Berlins ein deutlich redender Beweis. Man darf wohl ohne Uebertreibung behaupten, daß es in ganz Berlin selbst keinen neuen aus Granitplatten hergestellten Bürgersteig geben wird, bei dem sich auf 15 bis 20 m Länge nicht irgend ein Schaden findet. Bei den doch sicher tadellos hergestellten neuen Anlagen vor dem Herrenhause oder dem Warenhaus Wertheim in der Leipzigerstraße sind schon kleine Vertiefungen oder Unebenheiten vorhanden, in denen das Wasser stehen bleibt. Und wie lange erhält sich das Quergefälle im ursprünglichen Zustande? Wie oft kann man sehen, daß sich große Pfützen Wasser in den verpönten Unebenheiten oder an den Kanten der in den Fugen keine gerade Fläche mehr bildenden Platten ansammeln und die Fußgänger zum Ausweichen veranlassen? Granit bildet nach langjähriger Erfahrung einen Belag, der fast immer glatt ist, sowohl im Sommer wie im Winter, bei Trockenheit nicht minder als bei Nässe. Ganz gefährlich sind diejenigen Granitplatten, die zur Erleichterung des Befahrens oder aus anderen Gründen ein zu starkes Quergefälle bekommen haben. Wie oft kann man Jemand darauf ausrutschen oder fallen sehen. Wäre es da nicht zeitgemäß, die Verwendung von Granitplatten einzuschränken und auf andere Baustoffe überzugehen?

Die seit Herbst 1901 liegenden Fußweg-Befestigungen auf dem Leipziger Platz in Berlin, die zum größten Teil aus Zementbeton-Platten (Stempel Comet Stettin), zum kleineren Teil aus hochgestellten weißen Klinkern mit

geringen Abmessungen bestehen, haben sich bedeutend besser als Granit gehalten.

Man sieht also, es geht auch ohne Granitplatten und wahrscheinlich sind die Anlage- nebst Unterhaltungskosten geringer; denn Granitplatten in den Abmessungen, wie sie hier üblich sind, kosten in Sandbettung verlegt 12 bis 16 M. für 1 qm, während die sogen. Granitoidplatten der Grabower Zementstein-Fabrik „Comet", die nach Angabe in der „Deutschen Bauzeitung" 1902 S. 422 bei 25 zu 25 cm Fläche 5 cm stark sind und aus Zementbeton unter Beimischung von Granitbrocken unter hohem Druck gepreßt werden, laut Mitteilung der Fabrik für 8,50 M. für 1 qm verlegt, in Berlin zu haben sind. Diese Kunstgranitplatten sind, nachdem bereits über 8000 qm Verwendung gefunden haben, von der städtischen Baudeputation in Berlin unterm 29. April 1904 neben den Granitplatten als gleichwertig bezeichnet worden. — Die Preise der Kunstgranit-Fliesen stellen sich frei Eisenbahn od. Schiff zu Stettin wie folgt: Fliesen von 25 zu 25 cm Größe und 5 cm Stärke ungeschliffen 4 M.; geschliffen, naturfarbig 5,25 M.; geschliffen, farbig (rot und schwarz) 6,25 M. für je 1 qm. Für obige 8,50 M. wird die mittlere Sorte geliefert.

Neuerdings werden in Berlin größere Fliesen verlegt, nämlich in den Abmessungen 35 zu 35 zu 6,5 cm, deren Preise nachstehende sind: ungeschliffen 5 M.; geschliffen, naturfarbig 6 M.; geschliffen, farbig (rot und schwarz) 7 M. für je 1 qm. Für das Verlegen kann man etwa 1 M. für 1 qm rechnen, während als Gewicht für 1 qm 120 bis 160 kg angegeben werden. Die in Berlin probeweise seit 1897, in größerem Umfange erst seit 1901, in Arnswalde, Naugard, Stettin und Swinemünde seit 1897, in Aachen, Breslau, Danzig, Dirschau und Königsberg i. Pr. seit 1878 verlegten Fliesen sollen sich bisher tadellos gehalten haben. Entscheidend dürften die in Berlin stattgehabten Versuche sein, weil wohl nirgends in ganz Deutschland ein lebhafterer Personenverkehr beobachtet wird, als auf dem Leipziger Platz daselbst.

Auch Asphaltplatten, wie sie mehrfach auf den Markt gebracht werden, dürften als Befestigung für stark begangene Bürgersteige sehr zu empfehlen sein; sie gestatten gerade so wie die künstlichen Granitfliesen ein bequemes Aufnehmen bei Leitungsveränderungen.

Die unter d) des oben erwähnten § 5 der besprochenen Polizeiverordnung erlassene Vorschrift: „Die zu verwendenden Mosaiksteine dürfen höchstens 5 cm im Quadrat groß und müssen von sehr festen und scharfkantig gespaltenen Steinen mit glatten Köpfen hergestellt sein; Mosaikpflaster von grobkörnigem Stein mit rauhen oder unebenen Oberflächen ist nicht gestattet" deckt sich mit den im „Zentralblatt der Bauverwaltung" Jahrg. 1903 S. 343 und 344 und 1904 S. 99/100 gemachten Ausführungen. Leider wird diese Vorschrift zuweilen nicht gehandhabt, wie selbst bei neuem Mosaikpflaster erichtlich. — Platt.

Häuser der Lindenstraße und Wirtshaus „the olde Farm Inn" in Bournville. Arch.: W. Alex. Harvey.

Aus: „Moderne Bauten". Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart.

Vermischtes.

Die Stellung der leitenden Gemeinde-Baubeamten in den Vororten Berlins. Mit dem raschen Emporblühen der Reichshauptstadt, namentlich in den letzten 20 Jahren, hat sich um diese aus kleinen Dörfern ein Kranz rasch anwachsender Vororte gebildet, die trotz engster wirtschaftlicher Beziehungen zur Hauptstadt ihre Selbständigkeit als Gemeinwesen bewahrt haben und nach der jetzigen Sachlage wohl auch noch lange bewahren werden. Nur wenige von ihnen haben inzwischen Stadtrecht erlangt, die meisten, selbst Orte wie Wilmersdorf mit rd. 46 000 und Lichtenberg mit rd. 49 000 Einwohnern sind noch heute Landgemeinden. Die Aufgaben dieser Gemeinden, vor allem die

Teil einer Häusergruppe in Helsingfors.
Architekten: Gesellius, Lindgren & Saarinen in Helsingfors.

Entwurf zu einem Einfamilienhause. Architekt: P. Burckhardt in Basel.
Aus: „Moderne Bauformen". Verlag von J. Hoffmann in Stuttgart.

technisch - wirtschaftlichen, sind, beeinflußt durch die unmittelbare Nähe der Großstadt, aber in einer Weise gestiegen, daß sie die mancher mittleren Provinzialstadt weit übertreffen. Ein größerer Teil der Gemeinden hat sich daher veranlaßt gesehen, zur Erledigung dieser Aufgaben eigene Stadtbauämter zu schaffen und die Leitung derselben einem besonderen Baubeamten mit dem Titel „Gemeinde-Baumeister" oder „Gemeinde-Baurat" zu übertragen. Fast durchweg hat man in diese Stellungen Staatsbaubeamte oder andere hervorragende Angehörige des Baufaches gewählt und damit die Bedeutung anerkannt, welche die Tätigkeit der Gemeinde-Bauräte für die Gemeinden besitzt.

Dieser Bedeutung entspricht aber nach keiner Richtung die Stellung, welche diese Baubeamten in der Gemeindeverwaltung einnehmen. Nach der alten Landgemeinde-Ordnung, der die Vororte Berlins unterworfen sind, bestand der Gemeindevorstand lediglich aus einem besoldeten Gemeindevorsteher und aus im Ehrenamte tätigen, unbesoldeten Schöffen. Außerdem konnten die Gemeinden für gewisse Dienstzweige noch besoldete Beamte anstellen, die dem Gemeindevorsteher unterstellt sind, wie Gemeindeeinnehmer, Gemeindeschreiber, Gemeindediener. Von höheren besoldeten Beamten ist in der L.-G.-O. naturgemäß keine Rede, da bei Erlaß derselben in keiner Weise an eine Enwicklung zu denken war, wie sie sich jetzt bei den Vororten unserer großen Städte, namentlich bei Berlin gezeigt hat. Es fehlt also an jeder rechtlichen Festlegung der Stellung der leitenden Gemeinde-Baubeamten. Einige einsichtige Gemeinden haben nun zwar denselben, teils durch besondere Dienstverträge, teils lediglich durch das Entgegenkommen des Gemeindevorstehers eine selbständigere Stellung eingeräumt, andere dagegen stellen sich ausschließlich auf den Standpunkt der L.-G.-O. und suchen die Stellung des Gemeinde-Baurates zu einer durchaus abhängigen zu gestalten. Es haben sich dadurch z. T. Verhältnisse entwickelt, die eines mit voller akademischer Bildung ausgerüsteten Baubeamten durchaus unwürdig sind, die anderseits aber auch der Gemeinde in keiner Weise zum Nutzen gereichen, da von einer ersprießlichen Tätigkeit ihres ersten Baubeamten auf die Dauer dabei keine Rede sein kann. Ja, es kann aus diesem Zustande für die Gemeinden ein recht erheblicher wirtschaftlicher Schaden entstehen, wenn der technische Sachverständige selbst in wichtigen Fragen der entscheidenden Mitwirkung beraubt ist und wenn er nicht die volle Verantwortung für seine Maßnahmen trägt. Trotzdem den Gemeinden durch das Ergänzungsgesetz vom 20. Mai 1902 das Recht gegeben ist, besoldete Schöffen anzustellen, um ihnen die Möglichkeit zu geben, ihre Verwaltungsverhältnisse den neuzeitlichen Ansprüchen gemäß umzugestalten, hat bis heute noch keine Gemeinde von diesem Rechte nach der Richtung hin Gebrauch gemacht, daß sie dem Leiter ihres Bauamtes eine solche Stellung eingeräumt hätte. Die Gemeinde Lichtenberg, der größte Vorort Berlins, schreibt soeben die Stellung ihres Gemeinde-Baubeamten aus. Möge sie mit gutem Beispiel vorangehen und ihm den gebührenden Platz im Gemeindevorstande geben; sie würde damit sicherlich nur im eigensten Interesse handeln. —

Die XVIII. Hauptversammlung des „Vereins Deutscher Gartenkünstler" findet vom 22.—25. Aug. in Darmstadt statt. Die Tagesordnung enthält Vorträge, die auch für Architekten von Interesse sind. Es sprechen u. a. Prof. J. M. Olbrich in Darmstadt über: „Der Farbengarten"; Hr. Maler Leipheimer in Darmstadt über seinen in der Darmstädter Garten-Ausstellung geschaffenen Sondergarten; Hr. Arch. L. F. Fuchs in Darmstadt über: „Bürgerlicher Garten und städtischer Ziergarten"; Hr. Friedhof-Dir. W. Cordes in Ohlsdorf-Hamburg über: „Das Nützliche und Schöne in der Gartenkunst"; Hr. städt. Gartendir. Heicke in Frankfurt a. M. über: „Die rückständige Gartenkunst". —

Oeffentliche Plätze und Parkanlagen in Wilmersdorf. Von großen Gesichtspunkten läßt sich der Berliner Vorort Wilmersdorf bei der Anlage öffentlicher Plätze und Parkanlagen leiten. Das Stadtgebiet wird in anerkennenswertem Zielbewußtsein in so reichem Maße damit ausgestattet, daß Wilmersdorf in dieser Beziehung vorbildlich werden dürfte. Nach Angaben der Tagespresse wird die Stadt nach dem Ausbau ihres Straßennetzes etwa 25 öffentliche Platzanlagen aufweisen, deren Gesamtfläche sich auf über 107 preuß. Morgen oder 34,5^{ha} beläuft. Den größten Umfang wird später der Wilmersdorfer Seepark einnehmen, der eine Fläche von nahezu 31 preußischen Morgen besitzt und mit dem geplanten Schöneberger Stadtpark in Verbindung treten wird. Zu den umfangreichsten Plätzen zählen ferner der vom Hohenzollerndamm durchschnittene Berliner Platz an der Ringbahn mit 13 Morgen, der Hochmeisterplatz mit 9 Morgen, der zum Teil fertig angelegte Hohenzollernplatz mit 8 Morgen, der auf dem Gelände des ehemaligen Remisenberges angelegte Platz D mit über 7 Morgen, der Kaiserplatz mit 7 Morgen, der Ludwigs-Kirchplatz, der umgestaltet werden soll, mit nicht ganz 7 Morgen, der Fehrbelliner, Heidelberger und Olivaer Platz mit je 6 Morgen und der Wiesbadener Platz mit beinahe 6 Morgen. Die übrigen Plätze sind sämtlich kleiner als 6 Morgen. Die alte Dorfaue, Wilhelmsaue, soll völlig umgestaltet werden. —

Bücher.

Moderne Bauformen. Jährlich 12 Hefte in Mappe. Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart. Jahrg. I—III. Preis des Jahrganges 26 M. —

Das literarische Unternehmen, welches von dem durch lebhafte Tätigkeit sich auszeichnenden Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart vor 3 Jahren begründet wurde und nunmehr in den 4. Jahrgang eingetreten ist, bietet ein bemerkenswertes Bild einer Entwicklung dar. Der erste Jahrgang trug die Aufschrift: „Moderne Bauformen. Eine Sammlung von Details, Interieurs und Fassaden für Architekten und Bauhandwerker. Im Verein mit R. Beauclair herausgegeben von M. J. Gradl." Es war im Wesentlichen auch nicht mehr als eine Sammlung von Einzelheiten, nur hie und da durchsetzt mit einer Gesamtansicht eines Inneren, seltener eines Aeußeren. Der Charakter sollte durchaus modern sein; schon die Verbindung eines hervorragenden deutschen Zeichners der jüngeren Generation mit dem Architekten René Beauclair in Paris bedeutete eine Art Programm. Von den mitarbeitenden Künstlern erwiesen sich jedoch die englischen, wie Ashbee, Voysey, Maclachlan, Wilson, Wood usw. am erfolgreichsten mit Darstellungen, die nichts weniger als modern in dem übertriebenen Sinn waren, der gemeinhin mit diesem so viel mißbrauchten Worte verbunden wird. Daneben waren es die Künstler Finnlands, wie Eliel Saarinen in Helsingfors, welche durch eine maßvolle und abgeklärte Kunst persönlicher und landschaftlicher Eigenart zu dem Unternehmen beitrugen. Immerhin jedoch war die Anzahl der Blätter dieser Künstler gering im Vergleich zu dem etwas zu stürmisch nach Originalität haschenden übrigen Material, in welchem sich nur Künstler wie Schaudt, Jochem, Kleinhempel usw. auszeichneten. Ein Franzose, A. Laverrière in Paris, erweckte noch Interesse durch Entwürfe intimer Hauskunst, welche schon in der Darstellung großes Feingefühl und entwickelte Empfindung für das Behagen der menschlichen Wohnstätte im deutschen Sinne verrieten. Diese Anlage des Werkes setzt der zweite Band fort, zeigt aber in seinem künstlerischen Durchschnittsgehalte bereits eine bemerkenswerte Vertiefung. Auch hier begegnen wir zunächst wieder den Namen Laverrière, Saarinen, Voysey usw. mit köstlichen Arbeiten; zu ihnen treten aber Herm. Billing, Gustav Halmhuber, Ellwood in London, Edgar Wood daselbst, Collin in Paris, und bereichern das Werk durch eine Fülle der schönsten Beiträge. Die Blätter geringeren Gehaltes treten immer mehr zurück, der Durchschnittswert steigt stetig.

Er erreicht eine schöne Höhe im dritten Jahrgang, der zugleich durch eine wesentliche Erweiterung ausgezeichnet ist. Jede Lieferung ist von einer illustrierten Textbeilage begleitet. Den Gehalt der Illustrationen dieser Beilage geben die Abbildungen dieser Nummer wieder. Mit diesem Jahrgang ist der Ausbau des Werkes auf einer Stufe angelangt, die zu einem dauernden Weiterschreiten begründete Hoffnung verleiht. Künstler wie Berlage, Billing, Curjel & Moser, Deininger, Dülfer, Theod. Fischer, Jochem, Saarinen, Wood prägen diesem Jahrgang den Charakter einer begehrenswerten Veröffentlichung auf. Form und namentlich Farbe vereinigen sich in ihm zu einer Darbietung, die erlesenen Genuß gewährt. Daher sei sie warm empfohlen. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Automatengehäuse erläßt die „Deutsche Automaten-Gesellschaft Stollwerk & Ko." zum 15. Okt. d. J. Es gelangen 4 Preise zu 300, 200 und zweimal 100 M. zur Verteilung. Für 6 Ankäufe stehen je 50 M. zur Verfügung. Unter den Preisrichtern befinden sich die Architekten Brt. Julius Gräbner und Prof. Tscharmann, sowie der Bildh. Prof. K. Groß in Dresden. Die Entwürfe sollen auf der 3. Deutschen Kunstgewerbe-Ausstellung Dresden 1906 zur Ausstellung gelangen. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein herrschaftliches Wohnhaus wird zum 15. Sept. d. J erlassen und ein Preis von 500 M. ausgesetzt. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Brt. Engisch und Kreisbaumstr. Pade in Züllichau. Unterlagen gegen 30 Pf. durch den Letztgenannten. —

Ein Preisausschreiben betr. Pläne für ein neues Verwaltungsgebäude des Kreises Tondern wird zum 30. Sept. d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 1000, 500 und 300 M. zur Verteilung. Das Preisgericht besteht aus dem Kreisausschuß unter Hinzuziehung der Bausachverständigen Landbauinsp. v. Pentz in Schleswig und Brt. Reichenbach in Flensburg. Unterlagen vom Kreisausschuß. —

Preisverteilung auf der IX. internationalen Kunstausstellung München 1905. Die Medaille I. Klasse wurde zuerkannt: dem Architekten Prof. Martin Dülfer in München; die Medaille II. Klasse den Architekten Hofbrt. Eugen Drollinger in München und Aug. Koch in Stuttgart. Dem Preisgericht gehörten als Architekten an die Hrn. Prof. Heinr. Freih. v. Schmidt, Prof. Friedr. v. Thiersch. Es verdient ferner bemerkt zu werden, daß man auch der „Vereinigung Münchener Architekten" in der Person ihres Vorsitzenden, Arch. K. Tittrich, einen Preisrichter zugestanden hatte. —

In dem Wettbewerb betr. Skizzen für eine evangelische Kirche in Lichtenthal bei Baden-Baden fiel der I. Preis von 1500 M. Hrn. Martin Elsässer in München, der II. Preis von 1000 M. Hrn. Emil Leykauf in München, der III. Preis von 500 M. Hrn. Ob.-Brt. H. Dolmetsch in Stuttgart zu. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe: „Im Kirchgarten", „Volks-Akademie", „Hoffnung" und „Ist mir nach Außen Kampf beschieden . . ." Sämtliche Entwürfe sind bis mit 14. August im Vincenti-Schulhause in Baden-Baden öffentlich ausgestellt. —

Wettbewerb betr. die Innenarchitektur der Rathausräume in Mannheim. Zu dieser S. 372 gebrachten Notiz erhalten wir aus Mannheim die Mitteilung, daß die in dieser mitgeteilte Entscheidung vom Stadtrat in Mannheim getroffen wurde und daß ihr ein Wettbewerb unter den Architekten Mannheims voranging, der mit 3 Entwürfen beschickt war. In demselben erhielt den I. Preis von 1000 M. Hr. Ernst Plattner, den III. Preis von 300 M. die Hrn. Detroy & Behrens in Mannheim. Der II. Preis wurde nicht verteilt, da derselbe einem Entwurf des städt. Hochbauamtes zugefallen wäre. —

In einem Wettbewerb der „Gemeinnützigen Baugenossenschaft" in Straßburg i. E. betr. Entwürfe für Arbeiterwohnungen am Schirmecker-Ring daselbst, auf die Architekten Straßburgs beschränkt, liefen 19 Arbeiten ein. Den I. Preis errang Hr. Alb. Nadler; den II. Preis die Hrn. städt. Wohnungs-Insp. Klatte und Arch. Friedrich; den III. Preis Hr. Arch. Rudloff; den IV. Preis Hr. Arch. Weinschenk und den V. Preis Hr. Arch. Becker. Die Ausführung ist Hrn. Alb. Nadler übertragen worden. Bausumme 800000 M.

In einem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Gewerbehaus in Metz, auf die Architekten von Elsaß-Lothringen beschränkt, erhielt den II. und III. Preis im Betrag von 1200 und 800 M. Hr. Arch. G. Oberthür in Straßburg. —

Wettbewerb Rathaus Werdau. Es waren imganzen 125 Entwürfe eingelaufen. Der Entwurf „Mauerkrone" des Hrn. Herm. Thüme in Dresden wurde vom Stadtrat angekauft. —

Wettbewerb evangelische Kirche Duisburg-Wanheimerort. Das Preisgericht dieses Wettbewerbes (S. 264) ist durch die Hrn. Prof. Dr. Clemen in Bonn und Ludw. Hofmann in Herborn erweitert worden. —

Wettbewerb der Stadt Königsberg i. Pr. für die III. deutsche Kunstgewerbe-Ausstellung in Dresden 1906. Unter den Preisrichtern für die Beurteilung dieses Wettbewerbes befindet sich auch Hr. Architekt Prof. Wilh. Kreis in Dresden. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

STÄDTISCHES GYMNASIUM IN STETTIN * ARCHITEKT: STADTBAURAT W. MEYER-SCHWARTAU IN STETTIN * ANSICHT DES HAUPT-EINGANGES * * * * * *

DEUTSCHE BAUZTG.
* XXXIX. JAHRGANG 1905 *
* * * * No. 64 * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. № 64. BERLIN, DEN 12. AUGUST 1905

Neuere Schulhäuser.

I. Das neue Stadtgymnasium zu Stettin.

Architekt: Stadtbaurat Meyer-Schwartau in Stettin.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Grundrisse S. 388.)

Im Jahre 1900 wurde seitens der städtischen Kollegien von Stettin beschlossen, ein neues Gebäude für das humanistische Stadtgymnasium (gegründet bereits im Jahre 1371 als Ratslyceum) zu errichten, da die alte, 1868 an der grünen Schanze erbaute Anstalt den Raumanforderungen seit Jahren nicht mehr genügte. Für den Neubau wählte man einen rd. 5900 qm großen Bauplatz an der Barnimstraße, einer der neu angelegten Ring-Straßen, die wegen der Großräumigkeit ihrer Anlage zur Verschönerung des Stadtbildes wesentlich beigetragen haben. Das Gebäude wurde in den Jahren 1900—1903 auf Grund der vom Leiter des städtischen Hochbauwesens, Hrn. Stadtbrt. Meyer-Schwartau, entworfenen Pläne ausgeführt. In vier Geschossen enthält dasselbe 21 Klassenzimmer und Reserveklassen; im Erdgeschoß die Schuldiener-Wohnung, im ersten Obergeschoß Direktor-, Lehrer- und Konferenz-Zimmer, im zweiten Gesangsaal, Physik-, Chemiezimmer und Sammlungsräume, im dritten den Zeichensaal. Die Aborte mit selbsttätiger Weihmann'scher Spülvorrichtung sind in einem besonderen, mit dem Hauptgebäude durch überdachten Gang in Verbindung stehenden Hause untergebracht. Die Turnhalle, die umfangreichen Bibliothekräume im Zusammenhang mit den für den Lehrkörper dienenden Zimmern und die Aula sind im Hauptbau übereinander liegend angeordnet.

Die Turnhalle im Keller, durch zwei Geschosse reichend, steht mit dem Schulhofe durch eine Rampe in unmittelbarer Verbindung und ist durch günstige Ausnutzung des Baugeländes so gestaltet, daß eine gute ausreichende unmittelbare Lüftung erzielt wurde. Die eiserne Fachwerk-Konstruktion der im ersten Ober-Geschoß liegenden Bibliothek dient zugleich für die Aufhängung der Turnhallendecke und als Träger des Aula-Fußbodens. Die im zweiten Obergeschoß befindliche, 380 qm große Aula mit gewölbter, bis in das Dach-Geschoß reichender Monierdecke weist eine massive Orgelempore auf für 100 Sänger; in einem chorartigen Anbau hat die Rednertribüne mit den Sitzen für die Lehrerschaft Platz gefunden; der seitliche Korridor im dritten Geschoß ist als Loggia für Zuschauer ausgebildet.

Die Klassen, zumeist nach dem Hofe zu und nach Nordwesten gelegen, haben eine Abmessung von 6 : 9 m und sind mit Rettig-Bänken ausgestattet. Die Korridore haben in allen Geschossen eine Breite von 4 m erhalten in dem Gedanken, bei schlechtem Wetter als Aufenthaltsort und Wandelhalle von den Schülern benutzt zu werden.

Das Gebäude ist durchweg mit massiven Anker-Dübbeldecken versehen. Zur Schalldämpfung bekamen diese eine Schlackenlage, auf welcher nach Herstellung des Unterbodens ein hellfarbiger Torgamentbelag für die Klassen zur Anwendung gelangte. Bis jetzt haben sich aus dieser Anordnung keinerlei Anstände ergeben.

Tintenflecke sind ohne weiteres zu entfernen, auch läßt sich die tägliche Reinigung ohne lästige Staubbildung leicht vornehmen. Für die Korridore und Treppen wurde, um den Unterricht störendes Geräusch zu vermeiden, Linoleumbelag gewählt. Die Dächer sind mit roten Biberschwänzen gedeckt.

Die Außenarchitektur des Gebäudes lehnt sich an spätromanische Formen an und ist mit einfachen Mitteln in der Hauptsache durch Gruppierung bewirkt; nur die Portale weisen reichere Formengebung auf. Als Material wurde für die dem Auge näher liegenden unteren Gebäudeteile schlesischer Sandstein aus den Brüchen der Firma Metzing Nachf. in Berlin, für die höheren Teile Kunstsandstein von Zeyer in Berlin benutzt. Für die Flächen gelangte grauer Stipputz zur Verwendung.

Im Inneren des Baues zeigen die massiv überwölbten großräumigen Eingangshallen und die Flure eine einfache architektonische Behandlung; eine besondere Ausschmückung hat dagegen die Aula erfahren. Die Apsis hinter der Rednertribüne ziert ein Wandgemälde des Kunstmalers Gärtner in Berlin, die „Götterdämmerung" darstellend. In Rot, Taubengrau und Gold gehaltene Ornamentbänder gliedern die Decke, die gleichen Farben dienten zur Belebung der Wandarchitektur, tiefgrüne ornamental behandelte Glasmalerei schmückt die Fensterwand.

Die Baukosten betrugen einschl. der inneren Ausstattung 727 000 M., das ist für 1 ^{cbm} umbauten Raumes 16,50 M.

Die Maurerarbeiten waren dem Baugeschäft Th. Bleß in Stettin, die Zimmerarbeiten der Stettiner Firma Sandmann übertragen.

Bei der Anfertigung der Entwurfs-Zeichnungen waren unter Oberleitung des Stadtbaurates tätig der Stadtbmstr. Oehlmann und der Reg.-Bfhr. Wagner. Die Einzelbearbeitung der äußeren Ansichten, des inneren Ausbaues, der Entwurf für die Ausstattung der Aula waren neben der Bauleitung dem Unterzeichneten übertragen — Köhler, Stadtbauinspektor.

Die Wasserkräfte der bayerischen Alpen.

Von Ingenieur L. Fischer-Reinau in Zürich. (Fortsetzung.)

II. Größe und Ausbaufähigkeit der bayerischen alpinen Wasserkräfte.

Der Hauptrichtung des gesamten Alpenmassivs folgend ziehen die Allgäuer und Nordtiroler Alpen, deren Kamm im allgemeinen die südliche politische Grenze des Königreiches Bayern bildet, von Westen nach Osten und senden von ihren Nordabhängen die Flüsse Iller, Lech und Isar zur Donau. Im Süden dieser Alpenzüge holt dann der Inn die Wasser eines gewaltigen Einzugsgebietes, das von den schweizerischen Gebirgen Albula und Bernina im Westen und von den Ortler-, Oetzthaler- und Zillerthaleralpen im Süden begrenzt wird, nach dem Königreich Bayern herein und verlegt dadurch die Südgrenze des für die Wasserkräfte Bayerns inbetracht fallenden Gebietes auf die Wasserscheide zwischen Donau und Adria in die Mitte Tirols. Aus der äußersten Südostecke des Königreiches empfängt dann der Inn noch die Nebenflüsse Alz und Salzach, von denen letztere bis zu ihrem Eintritt in den Inn die Grenze Bayerns bildet und somit das für uns in Betracht fallende Gebiet im Südosten abschließt.

Für unsere Untersuchungen sind nun in erster Linie zwei Dinge von Wichtigkeit: die Wassermenge der Flüsse und ihr Gefälle.

Im Plan, Abbildg. 3, sind die zur Beurteilung der Gefällverhältnisse der Flüsse nötigen Höhenzahlen eingetragen und die Einzugsgebiete dargestellt. Aus der Größe der letzteren bestimmt sich bekanntlich die mittlere sekundliche Wassermenge der Flüsse mit Hilfe der jährlichen Niederschlags- oder Regenmenge. Diese bewegt sich in den Ostalpen in den Grenzen 1000 bis 1300 und sei im Mittel mit 1150 ^{mm} angenommen. Die Abflußmenge für 1 ^{qkm} und 1 Sekunde ermittelt sich demnach theoretisch zu $Q_{qkm/Sek.} = \frac{1\,000\,000 \,.\, 1{,}150}{365 \,.\, 24 \,.\, 60 \,.\, 60} = 0{,}037^{\,cbm}$. Nehmen wir nun an, daß die Verluste durch Verdunstung und technisch nicht verwertbare außerordentliche Hochwasser ein Drittel der gesamten Niederschlagsmenge betragen, so bleibt eine mittlere sekundliche Wassermenge von 25 ^{l} für 1 ^{qkm} Einzugsgebiet. Diese Wassermenge geht nun nach häufigen in den Alpen angestellten Beobachtungen in den trockensten Jahreszeiten bis auf 10 ^{l} zurück, ja es kann vorkommen, daß sie an einzelnen Tagen auf 7=8 ^{l}/Sek. herabsinkt. In gleichem Maße beobachten wir in wasserreichen Zeiten Schwankungen nach oben. Für unsere Berechnungen ergeben sich infolgedessen zwei Möglichkeiten: Gestatten die Verhältnisse einen Ausgleich der gewöhnlichen erhöhten Abflüsse mit den Niederwasserständen der trockenen Jahreszeiten, so haben wir unseren Berechnungen eine Wassermenge von 25 ^{l}/Sek. für 1 ^{qkm} Einzugsgebiet zugrunde zu legen, wohingegen wir dann, wenn dieser Ausgleich nicht stattfinden kann, nur 8—10 ^{l} für 1 ^{qkm} in Rechnung setzen dürfen.

Das Einzugsgebiet aller dieser Flüsse zerfällt nun in zwei Teile, deren Charakter, wie aus dem Plan, Abbildg. 3, hervorgeht, so verschieden ist, daß ihre Trennung sich von selbst vollzieht. Im alpinen Teil der Einzugsgebiete gewinnen die Nebenflüsse auf dem kürzesten Wege die Hauptwasserader, während sie nach Eintritt in die schwäbisch-bayerische Hochebene auf lange Strecken parallel gehen und infolge des relativ geringen Gefälles meist in vielen Windungen sich vorwärts bewegen. Für die vor-

Die Denkmäler Kaiser Wilhelms des Großen.

Unter dem vorstehenden Titel hat Hr. Dr. Otto Kuntzemüller in München eine Sammlung der auf deutschem Boden errichteten Denkmäler des Kaisers Wilhelm I. in Lichtdrucken mit begleitendem Text im Verlage von H. Engelke in Bremen herausgegeben, welche den Stoff in dankenswerter Weise zusammenstellt und einen vollständigen Ueberblick über die künstlerischen Leistungen auf diesem Gebiete gestattet. Das Werk ist zwar bereits im Anfang des Jahres 1903 erschienen, doch sind nach jenem Zeitpunkte nur noch vereinzelte größere Denkmäler entstanden, unter welchen hier nur die zu Hamburg, Bochum, Danzig und St. Johann-Saarbrücken zu nennen wären, welche indessen den Eindruck, den die dargestellte Gesamtmasse hervorbringt, kaum wesentlich abzuändern vermögen. Der Verfasser hat seinen Stoff eingeteilt nach den Urhebern, auf deren Veranlassung die Denkmäler errichtet worden sind, und unterscheidet demnach einmal nationale und von allgemeinen deutschen Verbänden errichtete Denkmäler; ferner solche, die von landesherrlichen, staatlichen, provinziellen und landschaftlichen Verbänden errichtet sind; endlich solche, die aus den Mitteln von Städten, Kreisen, Gemeinden, Vereinen und einzelnen Personen hergestellt wurden. Es sind im ganzen 298 Denkmäler, über welche hier Abbildungen oder nähere Nachrichten vorliegen. Dabei kommen nach der Einteilung des Verfassers auf die erste Gruppe 4, auf die zweite 24, die übrigen 270 aber auf die dritte Gruppe. Mit den 1903 noch in Ausführung begriffenen oder geplanten Denkmälern, welche in einem Nachtrag erwähnt werden und inzwischen auch größtenteils zur Errichtung gelangt sind, kommt man auf die stattliche Zahl von etwa 340 jetzt bestehenden Denkmälern des Kaisers. Von denselben fällt der Hauptanteil auf Preußen mit 254. Hier fehlt mit Ausnahme von Hannover keine größere oder mittlere Stadt. Dann folgen Württemberg mit 11, Sachsen mit 9, Baden mit 8, der Rest von 16 verteilt sich auf die übrigen kleineren Staaten. Nur Bayern besaß bisher kein Denkmal des Kaisers; es wird in diesem Jahre ein solches in Nürnberg erhalten.

Die Veröffentlichung gibt nun Gelegenheit, die künstlerischen Gedanken, welche in dieser großen Zahl von Arbeiten verkörpert sind, die Eigenartigkeit derselben, sowie die Leistungen, welche diese Aufgabe veranlaßt hat, zu prüfen; daher sei ein summarischer Ueberblick unter diesem Gesichtspunkt gestattet, wenn derselbe auch manchem Werke gegenüber nur Bekanntes wiederholen kann.

In erster Linie stehen jene großen Denkmäler, bei denen die Figur des Kaisers den Mittelpunkt bedeutender architektonischer Anlagen bildet, und nicht nur die Skulptur in mannigfachem Beiwerk die kaiserliche Statue umgibt, sondern auch die Architektur als Unterbau, als Hintergrund, sowie zur Kennzeichnung der Gesamtanlage in der freien Natur in ausgedehntem Maße herangezogen ist. In erster Linie ist hier das National-Denkmal Kaiser Wilhelms I. zu Berlin zu nennen, gegenüber dem Schloß, auf dem Gelände der ehemaligen Schloßfreiheit, von Reinh. Begas mit zahlreichen Gehilfen, wie Götz, Wegener, Breuer, Hidding und dem Architekten G. Halmhuber entworfen.

liegenden Untersuchungen kommt naturgemäß nur der alpine Teil der Einzugsgebiete infrage. Es sollen nun die Flüsse inbezug auf die Möglichkeit einer rationellen Kraftausbeute von Fall zu Fall einer Untersuchung unterzogen werden.

1. Die Iller. Bei Oberstdorf (Abb. 3) aus 3 Bächen entstehend, durchfließt die Iller ein nicht besonders tief eingeschnittenes, gleichmäßig fallendes Hochtal und gewinnt bei Dietmannsried die bayerische Hochebene. Auf eine Stromlänge von rd. 50^{km} beträgt ihr Gefälle 157^{m} und ihr Einzugsgebiet 1014^{qkm}, so daß sie $1014 \times 0{,}025 = 25{,}3^{\mathrm{cbm}}$/Sek. Wasser im Mittel der bayerischen Hochebene zuführt. Das im Verhältnis sehr geringe Gefälle des Flußlaufes gestattet kaum eine lohnende Ausnutzung seiner Wasserkraft. Die einzige Möglichkeit, ein Werk zu erstellen, dessen Anlagekosten noch im Verhältnis zu seiner Leistungsfähigkeit stehen dürften, bietet sich bei Immenstadt (vergl. den Plan, Abbildg. 4). Die Iller kann dort auf der Höhe + 748 N.N. gefaßt und dem Alpsee zugeführt werden, von welchem aus die Druckleitung bei

Abbildg. 3. Uebersichtsplan der Einzugsgebiete der für Wasserkraft-Anlagen inbetracht kommenden Flußläufe.

Abbildg. 4. Uebersichtsplan der ausnutzbaren Wasserkräfte.

Es ist zwar dem Künstler gelungen, die Kaiserfigur als das wichtigste Moment der ganzen Anlage zur Geltung zu bringen und derselben die Wucht des beherrschenden Mittelpunktes zu sichern, sowie der Fülle des überreichen Beiwerkes jene Lebendigkeit und Abwechslung zu verleihen, welche den Werken des Barockstiles, denen er darin gefolgt ist, einen hervorragenden Reiz verleihen, aber alle Aeußerlichkeit des reichen Beiwerkes vermag die Schönheit, welche sich in diesen Emblemen und Allegorien, als Erbteil einer vergangenen Zeitanschauung, ausspricht, nicht zu verhüllen, so wenig wie die Ungunst des beschränkten Platzes ganz überwunden erscheint.

Es folgen dann eine Anzahl Werke, die an hervorragenden Punkten in freier Natur aufgestellt, sich ihrem Gedanken nach zugleich dem gegebenen Gelände anzupassen und sich in den Formen einer reichen Landschaft gegenüber zu behaupten haben. In erster Reihe sind drei von Bruno Schmitz herrührende Denkmäler, auf dem Kyffhäuser, der Porta Westfalica und dem Deutschen Eck zu Koblenz, am Zusammenfluß von Mosel und Rhein, zu erwähnen. Unter ihnen steht das Kyffhäuser-Denkmal in erster Reihe, ist wohl überhaupt als eine der gelungensten Leistungen dieser Art zu bezeichnen. Der hohe Turm mit seinen Terrassen- und Treppen-Anlagen beherrscht vorzüglich die Umgebung; der Charakter eines Denkmales ist im Turmaufbau zum Ausdruck gebracht; die ganze Ausführung in mächtigen Bossenquadern ist wie auch alles Ornament in großem, monumentalem Sinn durchgeführt, ohne ins Formlose zu fallen. Der Gedanke, in dem Turm selbst die Wiedererrichtung des Deutschen Reiches durch den Abschluß der Baumasse mit der Kaiserkrone zu verkörpern, findet in der Vorhalle des Unterbaues durch die sitzende Gestalt Kaiser Barbarossas eine klare, allgemein verständliche Ergänzung. Leider tritt die Figur des Kaisers selbst, vom Bildhauer Hundrieser, in der Gesamtanlage etwas stark in den Hintergrund. Wohl aus technischen Gründen der Standfestigkeit ist sie teilweise in den Turm hineingeschoben und von vielen Punkten aus schlecht sichtbar; die zu den Füßen des Reiters hingelagerten Gestalten der Wehrkaft und Geschichte aber sind zwei wenig gelungene Werke.

Die beiden anderen Arbeiten von Schmitz stehen der genannten entschieden nach. Das Porta-Denkmal, ein offener Kuppelbau, wirkt an der gewählten Stelle in der Landschaft nicht genügend bedeutsam. Es ist fraglich, ob der Gedanke, ein Standbild mit einem Pavillon zu überdecken, für eine solche Stelle überhaupt mit Erfolg benutzbar ist. Hier haben dem Entwurf offenbar eine mit Rücksicht auf die Geldmittel durchgeführte Verringerung des Maßstabes und die Einschränkung der früher größer geplanten Terrassen-Anlage sehr geschadet. Die in der Mitte der Kuppel stehende Kaiserfigur zu Fuß von Zumbusch wirkt bei einer Höhe von 7^{m} ziemlich roh. Das Denkmal zu Koblenz zeigt auf sehr breit hingelagertem Unterbau das Reiterbild des Kaisers wiederum von Hundrieser, welchem ebenfalls ein Genius mit der Kaiserkrone zur Begleitung gegeben ist, als bekrönende Spitze des Ganzen. Demzufolge aber gehen die Abmessungen des Reiters auch über das übliche Maß weit hinaus, und das Ganze erhält

(Fortsetzung auf Seite 390.)

Langeneck die Kraftstation erreichen würde. Das durch eine solche Anlage geschaffene Gefälle betrüge rd. 50 m und das Einzugsgebiet 700 qkm.

In erster Linie ist nun zu untersuchen, ob der Alpsee den Ausgleich von Wasserzulauf und Wasserverbrauch in den verschiedenen Jahreszeiten ganz oder nur teilweise zu bewältigen vermag. Nach den in der Schweiz gemachten Erfahrungen bleibt die Wassermenge alpiner Flußläufe in trockenen Jahreszeiten soweit hinter ihrem Mittelwert zurück, daß an rd. 100 Betriebstagen im Jahre mit Niederwasser gerechnet werden muß. Die sekundliche Niederwassermenge beträgt nun $700 \times 0{,}010 = 7$ cbm, und die sekundliche Mittelwassermenge $700 \times 0{,}025 = 17{,}5$ cbm. Demnach müßte der Stauweiher so bemessen werden, daß er 100 Tage lang $17{,}5 - 7{,}0 = 10{,}5$ cbm/Sek. Betriebswasser aufspeichern könnte, was einen Mindestinhalt von $J = 10{,}5 \times 60 \times 60 \times 24 \times 100 = 90\,720\,000$ cbm ergeben würde. Da nun die Weiheroberfläche etwa 4 qkm beträgt, hätte der durchschnittliche Höhenunterschied des höchsten und niedrigsten Wasserspiegels rd. 23 m zu betragen, eine Zahl, welche die Grenze des Zulässigen weit überschreitet. Rechnen wir mit einer mittleren Wasserspiegel-Veränderlichkeit von 4 m, so beträgt der Inhalt des aufzuspeichernden Betriebswassers 16 000 000 cbm, das ergibt als Zuschuß zum Niederwasser $\frac{16\,000\,000}{100 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60} = 2$ cbm/Sek. etwa. Das ständig zur Verfügung stehende Betriebswasser beträgt also $7{,}00 + 2{,}00 = 9$ cbm/Sek., aus welchen Zahlen sich eine Kraftentfaltung der Anlage von $10 \cdot 9 \cdot 50 = 4500$ PS. für 24 stündigen Betrieb = 108 000 Pferdekraftstunden ergibt. Für das Werk wären rd. 12 km Zuleitung in Gestalt von Stollen, offenen Kanälen und Druck-Leitungen herzustellen, während die Kraftstation für eine größte Tagesleistung v. rd. 10 000 PS. eingerichtet werden müßte.

2. Lech mit Wertach. Während das Einzugsgebiet der Iller fast ganz auf bayerischem Boden liegt, greift dasjenige des Lech weit nach Oesterreich hinein. Auf der Höhe + 786 N. N. überschreitet der Fluß bei Füssen die Landesgrenze, durchfließt auf eine Länge von 65 km ein wenig fallendes Hochtal, und erreicht auf der Höhe + 606 bei Landsberg das bayerische Hochland. Sein Gesamt-Gefälle auf dieser Strecke beträgt 180 m und sein Einzugsgebiet 2080 qkm. Die für eine vorteilhafte Kraftausbeute günstigen Strecken des Lech liegen leider jenseits der bayerischen Grenze. Auf deutschem Boden bietet sich eine einzige Gelegenheit zur Anlage eines Kraftwerkes bei Füssen, Abbildg. 4. Der auf gleicher Höhe mit dem Lech bei Füssen gelegene Bannwaldsee kann unter Hinzufügung des „Großen Filzes“ zum Stauweiher erweitert werden, sodaß sein nutzbarer Inhalt bei einer Oberfläche von rd. 5 qkm etwa 20 000 000 cbm betragen wird. Die Kraftstation ist oberhalb Lechbruck am Flußbett anzuordnen, wodurch sich ein Nutzgefälle von 60 m ergibt. Bei einem Einzugsgebiet von 1280 qkm erhalten wir eine sekundliche Niederwassermenge v. 12,8 cbm. Das aufgespeicherte Reserve-Betriebswasser beträgt $\frac{20\,000\,000}{8\,640\,000} = 2{,}3$ cbm/Sek. für 100 Tage, sodaß die dauernd zur Verfügung stehende Betriebswassermenge $12{,}8 + 2{,}3 = 15{,}1$ cbm beträgt. Die Kraftentfaltung der Anlage bei 24 stündigem Betrieb ermittelt sich infolgedessen zu $10 \times 60 \times 15{,}1 = 9060$ PS. = 217 440 Pferdekraftstunden für 1 Tag. Die erforderliche Zuleitung an Stollen, offenen Kanälen und Rohrleitungen

Neuere Schulhäuser. I. Das neue Stadtgymnasium zu Stettin.
Architekt: Stadtbaurat Meyer-Schwartau in Stettin.

Neubau des Hotels „Stadt Hamburg" in Waren (Mecklenburg.) Arch.: Krause & Korff in Laage (Mecklbg.).

wird eine Gesamtlänge von 15 km erreichen; die Kraft-Station ist für eine höchste Leistung von rd. 20 000 PS. einzurichten.

Besser als der Hauptfluß selbst eignet sich sein linker Nebenfluß, die Wertach, zur Kraftausbeutung. Deren sonst sehr tief eingeschnittene Flußrinne weitet sich bei dem Städtchen Wertach und bietet an dieser Stelle, die ganz den Charakter eines früheren Sees trägt, treffliche Gelegenheit zur Anlage eines Stauweihers mit einer Wasserspiegel-Oberfläche von 4 qkm, und somit einem nutzbaren Inhalt von etwa 16 Mill. cbm, was einem 100 tägigen Reserve-Betriebswasser von rd. 2 cbm/Sek. entspricht. Die Wasserspiegel-Höhe des Weihers kann mit + 900 N.N. angenommen werden, während die Kraft-Station auf der Talsohle bei Wildberg auf + 800 N.N. anzuordnen ist, woraus sich ein Gefälle von 100 m ergibt. Das Einzugs-Gebiet umfaßt 105 qkm. Da der geplante Stauweiher groß genug ist, um einen völligen Jahresausgleich der Schwankungen der Wassermengen zu bewerkstelligen, so können wir unserer Betriebswasser-Berechnung diesmal 25 l/Sek. zugrunde legen und erhalten $105 \times 0{,}025 =$ rd. 2,60 cbm/Sek. Daraus ergibt sich eine Kraftleistung von $10 \times 2{,}6 \times 100 = 2600$ PS. = 62 400 Pferdekraftstunden für 1 Tag. Die Druckleitung, die am unteren Ende des Weihers bei Gschwend ihren Anfang nimmt, kann bis in die

unmittelbare Nähe der Kraftstation nahezu wagrecht verlegt werden, sodaß erst ihr letztes Ende für Hochdruck konstruiert werden muß. Infolge dieses günstigen Umstandes fällt die verhältnismäßig große Entfernung von 8 km zwischen Kraftstation und Stauweiher weniger ins Gewicht, und es kann vorausgesagt werden, daß die Erstellungs-Kosten dieser Anlage keine hohen sein werden. Wenn durch eine Staumauer hinter der Waldbach-Mündung der Wasserstand auf + 800 N.N. erhalten wird, gewinnt man durch kurze Druckleitung weitere 50 m Gefälle.

Das Einzugsgebiet dieser zweiten Anlage würde 195 qkm umfassen, das Betriebswasser demnach 195 × 0,025 = 4,9 cbm i. d. Sek. betragen, und die Kraftleistung 10 × 4,9 × 50 = 2450 PS = 58 800 Pferdekraftstunden für 1 Tag erreichen. Die beiden Anlagen an der Wertach stellen demzufolge gemeinsam 2600 + 2450 = 5050 PS. als dauernde hydraulische Kraft, was eine höchste Leistungsfähigkeit der beiden Zentralen von mindestens 11 000 PS. bedingen wird.

3. Isar mit Loisach und Ammer. Diese drei Flüsse, deren Einzugsgebiet zusammen genommen annähernd ein großes Quadrat von 3615 qkm Oberfläche bildet, und die demnach gemeinsam der schwäbisch-bayrischen Hochebene im Mittel 90 cbm/Sek. Wasser zuführen, stehen in einem ganz eigenartigen Zusammenhang der vor allen Dingen gewürdigt werden muß, wenn die Gewinnung aller ihrer Wasserkräfte möglich sein soll. Während Isar und Ammer in gleichmäßigem Gefälle und weitgebogenen Läufen langgestreckte Täler durchfließen, deren obere Teile auf den Höhen + 1000 bezw. + 900 N.N. liegen, durchläuft die Loisach eine tief eingeschnittene breite Mulde, deren Sohle am oberen Ende des Flußlaufes kaum die Höhe + 700 erreicht. Da sich ferner die drei Flußläufe auf kurze Entfernungen nähern, liegt es auf der Hand, die Gefäll-Unterschiede der Flüsse unter sich nutzbar zu machen und der tiefliegenden Loisach die Aufgabe zuzuweisen, die ihr von der Isar und der Ammer zugeführten Wassermassen wieder zur Isar zu bringen.

Da wo die Isar ihren nördlichen Lauf nach Nordosten wendet, wird sie nur durch einen schmalen Bergrücken vom Walchensee getrennt, den wiederum eine natürliche Staumauer von kaum 1 km Mächtigkeit vom Kochelsee und somit vom Flußbett der Loisach scheidet. Zwischen Walchen- und Kochelsee liegt ein Höhenunterschied von rd. 200 m. Führen wir unterhalb der Höhe + 837, vergl. Abbildg. 4, die Isar durch einen Stollen zum Walchensee und verbinden durch einen weiteren Stollen diesen mit der Loisach, so schaffen wir eine mächtige Kraftquelle, welcher die Isar das Betriebswasser spendet, während der Walchen-See als Akkumulator und die Loisach als Unterwasserkanal dienen. Das Einzugsgebiet von Isar und Walchensee umfaßt gemeinsam eine Oberfläche von 527 qkm, woraus sich eine mittlere Betriebswassermenge von 13,2 cbm und somit eine hydraulische Kraftleistung von 10 × 13,2 × 200 = 26 400 PS. = 633 600 Pferdekraftstunden für 1 Tag ergibt.*)

*) Anmerkung der Redaktion. Wir haben auf Seite 372 schon kurz darauf hingewiesen, daß zurzeit der Plan einer ähnlichen Ausnutzung bereits von anderer Seite dem bayerischen Verkehrsministerium vorgelegt ist.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse an der Ammer. Am Flußknie oberhalb Oberammergau kann ein Stauweiher geschaffen werden, der etwa 5 km von der Loisach entfernt und rund 200 m über dem Flußbett derselben liegt. Die täglich 24stündige Kraftentfaltung dieser Anlage wird, da das Einzugsgebiet 110 qkm umfaßt und demnach 110 × 0,025 = 2,75 cbm/Sek. spendet, 10 × 2,75 × 200 = 5500 PS. = 132 000 Pferdekraftstunden für 1 Tag betragen.

Am oberen Lauf der Loisach lassen sich noch zwei kleinere Anlagen an der Partnach und am Eibsee schaffen. Die erste umfaßt ein Einzugsgebiet von 79 qkm und weist 100 m Gefälle auf, sodaß ihre hydraulische Kraftentfaltung bei 10 l/Sek. für 1 qkm 800 PS. = 19 200 Pferdekraftstunden für den Tag erreichen wird, während die andere Anlage am Eibsee bei einer Wassermenge für 25 qkm Einzugsgebiet von 25 × 0,025 = 0,625 cbm/Sek. und einem Gefälle von 250 m eine 24stündige tägliche Leistung von 10 × 0,625 × 250 = rd. 1600 PS. = 38 400 Pferdekraftstunden für 1 Tag ergibt.

Auch ein Nebenfluß der Isar, der Achenbach, gestattet noch die Ausbeutung seiner Wasserkraft bei Mittenwald. Die Anlage eines Stausees in der Nähe des österreichischen Dörfchens „Bei der Kirche“ ermöglicht die Nutzbarmachung eines Gefälles von 120 m und die Ausnutzung der einem Einzugsgebiet von 82 qkm entstammenden Wassermenge von 82 × 0,025 = 2,05 cbm/Sek., was eine dauernde Kraftentfaltung von 10 × 2,05 × 120 = rd. 2500 PS. = rd. 60 000 PS.-Stunden für 1 Tag ergibt. Anstelle des künstlichen Stausees jenseits der Grenze kann auch der Lautersee in die Anlage eingefügt werden.

Diese 5 Werke im Flußgebiet der Isar werden demnach zusammen eine dauernde Kraftentfaltung von rund 26 400 + 5500 + 800 + 1600 + 2500 = 36 800 täglich 24stündiger Pferdekräfte entfalten, während ihre Zentralen für eine augenblickliche Leistung von mindestens rd. 80 000 PS. befähigt werden müssen.

Eingehende Studien würden vielleicht auch noch die Hinzuziehung der Wasser des Staffel- und des Riegsees als geboten erscheinen lassen, wodurch weitere 1500 PS. erzielt werden könnten.

Als notwendige Vorbedingungen für alle diese Anlagen ergibt sich die künstliche Vergrößerung der Abflußfähigkeit der Loisach. Hierbei wird jedoch möglicherweise noch die Frage zu prüfen sein, ob sich nicht unter Benutzung des für die Kanalisierung der Loisach erforderlichen Kapitales eine Wiederableitung der der Loisach zugeführten Wassermassen zum Würmsee ermöglichen ließe, da dann durch die Anlage eines Kanales über Percha, Wangen und den Forstenrieder Park vom Würmsee zur Isar ein Gefälle von 35 m erzielt werden könnte, was eine Kraftentfaltung der Anlage von 10 × 20 × 35 = 7000 täglich 24stündiger PS. zur Folge haben würde.

4. Inn und Mangfall. Der Inn erreicht, nachdem er die Wasser eines fast 10 000 qkm umfassenden Einzugsgebietes in sich aufgenommen hat, unterhalb Kufstein auf der Höhe + 483 N.N. die bayerische Grenze, folgt derselben bis zur Höhe + 457 N.N. auf eine Länge von 12 km

---

einen Charakter gewaltsamer Kolossalität, die römischen Cäsaren gegenüber vielleicht angemessen war, aber weder mit dem Charakter des deutschen Volkes noch mit dem des dargestellten Kaisers in rechte Uebereinstimmung zu bringen ist.

Den genannten Werken schließt sich das von den Gemeinden und Industriellen der Bergischen Mark errichtete zu Hohensyburg von Arch. H. Stier und den Bildh. Donndorf, Vater und Sohn, an. Es krönt gleichfalls eine Berghöhe und gipfelt in einem Turme, vor welchem die Reiterfigur des Kaisers steht. Zwei kleinere Türme bilden den Hintergrund für die Figuren von Bismarck und Moltke. Eine halbkreisförmige Wand umschließt eine Terrasse, auf welcher sich die Turmgruppe erhebt, und welche noch weiterhin durch Stützmauern gegen die ziemlich schmale Bergkuppe verbreitert ist. Zwei Statuen des Kaisers Friedrich und des Prinzen Friedrich Karl sind dem Mittelturm des Denkmals auf ausdrücklichen Wunsch des Kaisers erst später hinzugefügt worden. Wie kaum eines der übrigen Denkmäler genießt das Syburger durch seine schöne landschaftliche Lage inmitten volkreicher Städte den Vorzug, wirklich ein Mittelpunkt für nationale Feste in großem Sinne geworden zu sein.

Wie bedeutsam ein architektonischer Aufbau und Hintergrund für ein solches Denkmal auch innerhalb städtischer Umgebungen werden können, beweist das aus diesem Grunde hier besonders hervorzuhebende Denkmal zu Halle, wiederum von Bruno Schmitz, unter Mitarbeit des Bildhauers Breuer. Die terrassenförmig ansteigende Anlage der alten Wallpromenade ist sehr geschickt zu einer reichen hallenartigen Rückwand für das Bildnis des Kaisers, begleitet von Bismarck und Moltke, benutzt und dem Ganzen durch ein breites Wasserbecken mit Fontainen noch ein besonderer Reiz verliehen.

Es folgen nunmehr eine ganze Zahl von Denkmälern, fast alle auf städtischen Plätzen und Straßen errichtet, bei welchen der Figur des Kaisers, als Reiterstandbild aufgefaßt, die Hauptrolle in der künstlerischen Darstellung zufällt. Teils zeigen sie nur die schlichte Gestalt des Fürsten zu Pferde, teils sind sie noch weiterhin mit allerhand figürlichem und allegorischem Schmuck und Beiwerk verziert. Auch hier zeichnen sich noch einzelne Arbeiten durch eine bescheidene, doch glückliche, architektonische Umrahmung, einen passenden Sockel oder durch eine vorzügliche Wahl des Standortes aus und beweisen dadurch, wie sehr an sich die gleichförmige Aufgabe durch diese Mittel gehoben werden kann. Hier wäre zu nennen das Denkmal zu Breslau von Breuer, unter Mitwirkung des Arch. H. Licht, dessen auf einer Plattform erhobene Terrasse, welche hinter dem Denkmal von einer niedrigen halbkreisrunden, durchbrochenen Mauer abgeschlossen wird und mit hohen Pilonen endigt, die Aufgabe, das einfache Reiterstandbild zu heben und zu bedeutsamer Wirkung zu bringen, aufs glücklichste erfüllt. Auch der einfacher gestaltete Unterbau des Stuttgarter Denkmales von Bildh. Rümann und Arch. Fr. v. Thiersch ist aus diesem Grunde erwähnenswert.

Nur durch geschickte Einfügung in die Umgebung wirkt ferner das Denkmal in Münster, von Bild. Reusch und dem Arch. Bruno Schmitz, sehr günstig. Vor dem ehemaligen bischöflichen Palais, dem jetzigen Regierungsgebäude, einem Barockbau, dessen vorspringende Flügel

und tritt dann in vielen Windungen und Armen (jetzt zumteil kanalisiert) seinen Weg durch die bayerische Hoch-Ebene an. Es ist möglich, daß sich der längs der Landesgrenze liegende Gefällunterschied ausbeuten ließe. Unter Zugrundelegung von 10 l/Sek. für 1 ^{qkm} ergäbe sich eine sekundliche Niederwassermenge von 100 ^{cbm}, was bei einem Totalgefälle von 26 ^{m}, unter Anrechnung eines durch den offenen Kanal zu erwartenden Leitungsverlustes von 0,5 ‰ oder 6 ^{m}, eine Kraftäußerung der Anlage von 10 × 100 × (26 − 6) = 20 000 PS. zur Folge haben würde. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß bei dieser Anlage an einen hydraulischen Ausgleich der Tagesschwankungen nicht gedacht werden könnte. Die gewonnenen Pferdekräfte wären deshalb höchstens 8—10 stündig für 1 Tag und infolgedessen nur $^1/_3 - ^1/_2$ so hoch zu bewerten, wie die hydraulischen Kräfte der vorstehenden Anlagen. Abgesehen davon, daß unter diesen Umständen die Rentabilitäts-Berechnung kaum ein günstiges Ergebnis aufweisen könnte, würde die Ausführbarkeit der Anlage von dem Verhalten der österreichischen Regierung abhängig sein, Gründe, die bestimmen, vorläufig mit am Inn zu gewinnenden Kräften nicht zu rechnen.

Günstiger liegen die Verhältnisse an der Mangfall und ihren Zuflüssen Schlierbach und Leitzach. In erster Linie sollen hier der Tegern- und der Schliersee als Sammelbecken Verwendung finden und es soll ihr Abwasser durch Stollenanlagen zu einer gemeinsamen Kraftstation mit der Höhenlage + 656 an der Mangfall geführt werden, vergl. den Plan, Abbildg. 4. Für die eine Hälfte der Anlage beträgt die sekundliche Wassermenge 215 × 0,025 = 5,4 ^{cbm} bei 70 ^{m} Gefälle, für die andere Hälfte (Schliersee) bei 120 ^{m} Gefälle 25 × 0,025 = 0,625 ^{cbm} und die gesamte täglich 24 stündige Leistung demnach 10 (5,4 × 70 + 0,625 × 120) = rd. 4500 PS. = 108 000 PS.-Stunden für 1 Tag.

Eine unmittelbar anschließende zweite Anlage würde den Gefällverbrauch von Mangfall und Leitzach infolge der gewaltigen Kehre bei Aschbach unterbinden, die Wassermenge der beiden Flüsse in einem Stauweiher bei Seehamm auf der Höhe + 652 vereinigen und sie dann unmittelbar zur Mangfall bei Thalham führen. Die beiden Einzugsgebiete, von denen das eine einen stets sich gleichbleibenden Betriebsstrom spenden würde, umfassen zusammen 520 ^{qkm} und würden demzufolge 520 × 0,025 = 13 ^{cbm}/Sek. liefern. Das nutzbare Gefälle beträgt 150 ^{m}, sodaß sich die täglich 24 stündige Leistung ermitteln ließe zu 19 500 PS. = 468 000 PS.-Stunden für 1 Tag.

Durch Zusammenziehung der Weisach und des Solbaches lassen sich noch 420 + 280 = 700 PS. oberhalb des Tegernsees gewinnen, sodaß die Wasserkräfte der Mangfall mit insgesamt 24 700 täglich 24 stündiger PS. angegeben werden müssen, deren Ausbeutung eine höchste Tagesleistung der Zentralen von mindestens 54 000 PS. erfordern würde.

5. Alz und Salzach. Auch von diesen Flüssen gilt das schon bei früherer Gelegenheit gesagte: die günstigen Strecken zu rationeller Kraftausbeutung liegen außerhalb Bayerns. Indessen ermöglichen ähnliche Verhältnisse, wie wir sie bei Isar und Loisach trafen, die Ausbeutung einer prächtigen Wasserkraft durch die unmittelbare Verbindung Chiemsee-Simmsee-Inn. Der Chiemsee liegt auf der Höhe + 520 N.N., der Inn bei Rosenheim auf + 440 N.N., das nutzbare Gefälle beträgt somit 80 ^{m}. Das Einzugsgebiet beider Seen umfaßt 1465 ^{qkm}, und da beide Seen umfangreich genug sind, um einen völligen Ausgleich der Hoch- und Niederwasser herbeizuführen, so ergeben sich 1465 × 0,025 = 36,60 ^{cbm}/Sek. als die in Rechnung zu setzende Betriebswassermenge, und somit wird die täglich 24 stünd. Kraftentfaltung 10 × 36,60 × 80 = rd. 29 300 PS. = 703 200 PS.-Stunden für 1 Tag. Die Anlage würde in zwei Stufen zu erstellen sein, wobei die Kraftstation der ersten Stufe am Simmsee, die der zweiten am Inn bei Rosenheim liegen würde. Die Zentralen wären für eine höchste Tagesleistung von zusammen mindestens 65 000 PS. einzurichten.

Hiermit sind wir an der Ostgrenze der bayerischen Alpen angelangt. Zwar ist es möglich, daß sich an kleineren Flußläufen oder kürzeren Strecken da und dort noch einige hundert Pferdekräfte rationell gewinnen lassen; auch ist eine sekundäre Ausbeute derjenigen Flußläufe, die schon Bestandteile voranstehend beschriebener Anlagen bilden, teilweise nicht ausgeschlossen. Kleinere Verhältnisse bedingen jedoch ein eingehenderes Eindringen in die örtlichen Beziehungen und gestatten erst aufgrund der dabei erzielten Ergebnisse eine Beurteilung ihrer Ausbaufähigkeit und ihres Wertes.

Bei vorliegender Arbeit konnte ich deshalb solche Kräfte nicht berücksichtigen.

Zusammenstellung.

No.	Flüsse mit Nebenflüssen	Jahreskräfte in täglich 24 stündigen PS.	Angenäherte höchste Tagesleistung der Zentralen
1	Iller	4 500 PS.	10 000 PS.
2	Lech mit Wertach . .	14 100 „	31 000 „
3	Isar mit Loisach und Ammer	36 800 „	80 000 „
4	Inn mit Mangfall . .	24 700 „	54 000 „
5	Alz und Salzach . .	29 300 „	65 000 „
		109 400 PS.	240 000 PS.

Die Wasserkräfte der bayerischen Alpen stellen also in ihrer Gesamtheit eine ganz ansehnliche Zahl dar; trotzdem werden sie längst nicht genügen, alle Bedürfnisse des Königreiches Bayern an elektrischer Kraft zu decken, ja sie werden z. B. nicht imstande sein, das gesamte bayerische Eisenbahnnetz mit Kraft zu versorgen. Aber gerade diesem Zweck werden sie in erster Linie vorbehalten bleiben müssen.

Der Eisenbahnbetrieb stellt an die Kraftstation der Elektrizitätswerke inbezug auf die Veränderungsfähigkeit in der Stromabgabe die höchsten Anforderungen; diesen Anforderungen vermögen gerade die hydraulischen Kräfte der bayerischen Alpen in weitgehendster Weise zu genügen, da die ihnen eingefügten Stauseen nie versagende Akkumulatoren bilden.

Das Versorgungsgebiet für die zu gewinnenden Kräfte

hufeisenförmig den Aufstellungsort umschließen, steht das einfache Reiterstandbild auf kräftig gegliedertem Sockel und fügt sich in allen Verhältnissen vortrefflich dem vornehmen architektonischen Hintergrunde ein. Das ganze Schloß liegt zudem außerhalb der eigentlichen Stadt, in einem alten Park, und gerade diese Lage fern von dem städtischen Treiben, in welches man so gern derartige Denkmäler hineinzustellen beliebt, trägt nicht wenig zum Erfolg des Ganzen bei, indem dadurch eine ruhige und gesammelte Betrachtung des Werkes ermöglicht wird.

Etwa das Gegenteil wäre von der Aufstellung des Standbildes zu sagen, welches auf der Rheinbrücke von Köln den König Wilhelm als Gegenstück zu dem Bilde seines Bruders Friedrich Wilhelm IV., 1867, als das erste und zu Lebzeiten Kaiser Wilhelms einzige Denkmal desselben in ganzer Figur darstellt. Viel zu hoch auf dem Portal der Brücke stehend, geht die Figur von Drake, eine der besten, die vom Kaiser überhaupt gefertigt wurden, für die Betrachtung fast ganz verloren und wirkt lediglich als architektonische und nicht einmal glücklich angebrachte Dekoration. Ein anderer Standort wäre dem Bilde sehr zu wünschen, welches mit der Porträt-Aehnlichkeit und dem nötigen Realismus doch auch die bedeutende Persönlichkeit in idealem Sinne zur Geltung bringt.

Was die Auffassung der übrigen Reiterbilder anlangt — es sind ihrer imganzen nicht weniger als 46 — so stellt sich hier notwendigerWeise bei der immer wiederkehrenden gleichmäßigen Aufgabe auch eine gleichartige Lösung ein, oder wie die Kritik, die glücklicherweise nicht zur praktischen künstlerischen Lösung solcher Aufgaben genötigt ist, es ausspricht: es ist immer wieder der „gewöhnliche“ oder „der übliche“ Reiter. Wird die Aufgabe nicht anders gefaßt, als eine so bekannte Persönlichkeit wie den Kaiser Wilhelm porträtähnlich darzustellen, so ist auch kaum etwas anderes zu erreichen. Diese Persönlichkeit steht in ihrem Bilde und in ihrem Auftreten noch so fest in der Erinnerung von Hunderttausenden, daß hier Versuche, in der Gestalt selbst durch Umbildung derselben in irgend einem Sinne eine wesentlich andere Erscheinung zum Ausdruck zu bringen, völlig scheitern müssen. So macht das Denkmal in Bremen, von Bärwald, welches den Kaiser im Hermelinmantel mit dem Lorbeerkranze auf dem Haupt, auf schwerem, mittelalterlichem Schlachtroß darstellt, einen durchaus fremdartigen Eindruck. Andere haben bald den befehlenden Feldherrn, bald den gütigen und leutseligen Herrscher zum Ausdruck zu bringen versucht, wieder Andere haben sich mit der unbedingtesten Porträt-Aehnlichkeit, die sich auch auf das dargestellte Reitpferd, meist die Stute Sadowa erstreckt, begnügt. So zeigen die Denkmäler zu Liegnitz von Böse, zu Kiel von Brütt, zu Potsdam von Herter, zu Erfurt von Brunnow, den Kaiser nur porträtähnlich auf ruhig stehendem Pferd, während er in einer anderen Auffassung auf rasch dahinschreitendem Rosse sitzt, so bei den Denkmälern zu Bromberg von Calandrelli, zu Mannheim von G. Eberlein, zu Karlsruhe von Adolf Heer. Man darf es der deutschen Kunst immerhin rühmend nachsagen, daß sie sich mit der stets wieder unter gleichen Bedingungen an sie herantretenden Aufgabe noch hinreichend anständig abgefunden hat und von jenen häßlichen Uebertreibungen fern geblieben ist, die auf den Plätzen italienischer Städte die Victor-Emmanuel-Statuen so oft zu Karrikaturen macht. —

(Schluß folgt.)

ist deshalb bereits vorhanden. Seine Anforderungen werden steigen mit dem Wachsen der Bedürfnisse des Verkehrslebens. Damit wird aber auch der Wert der Wasserkräfte wachsen müssen, ein Umstand, der gewiß das Seine dazu beitragen wird, daß die Ausbeutung dieser kostbaren Kraftquellen der bayerischen Alpen in richtiger Weise erfolge.

Es ist mir nicht unbekannt, daß durch einige der geplanten Anlagen alte Gerechtsame, wie Flößerei und Fischerei beeinträchtigt werden; kleine vorhandene hydraulische Anlagen werden ihnen zum Opfer fallen müssen, ferner wird die zwangläufige Veränderlichkeit der Spiegelhöhen der Gebirgsseen sich nicht überall ohne vorherige örtliche Schwierigkeiten durchführen lassen. Diese da und dort zu erwartenden Schwierigkeiten sind jedoch keine Hindernisse, die die Ausbeutung der Wasserkräfte vereiteln können. Mit ihrer Ueberwindung steht und fällt die Möglichkeit der wirklich rationellen Kraftausbeute und damit die Grundberechtigung zu der Ausbeutung der Wasserkräfte überhaupt. Daß solche und noch größere Schwierigkeiten sich lösen lassen, will ich noch in gedrängter Kürze an einigen neueren schweizerischen Schöpfungen auf dem Gebiete der Wasserkraft-Anlagen nachweisen. Dabei wird es nicht uninteressant sein, gleichzeitig zu erfahren, welche hohen materiellen Opfer man sich gefallen ließ, um Stauseen künstlich zu erstellen, die die Natur in den bayerischen Alpen kostenlos geschaffen hat. Die nötigen Unterlagen sind mir von Hrn. Nationalrat Prof. Conrad Zschokke in Aarau und von der Redaktion der „Schweizerischen Bauzeitung" in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt worden. — (Schluß folgt.)

Vermischtes.

Der Neubau des Hotels „Stadt Hamburg" in Waren (Mecklenburg). Es sind hauptsächlich konstruktive Erwägungen, welche uns veranlassen, den Neubau (s. Seite 389) der Architekten Krause & Korff in Laage zu veröffentlichen. Es ist ein Ersatzbau für ein altes Haus, welches ein Raub der Flammen wurde, sodaß der Bauherr darauf bedacht war, bei dem Neubau lediglich feuersichere Konstruktionen zu verwenden. Für die Grundrißanlage war die Möglichkeit einer späteren Erweiterung auf dem Gelände des Gartens maßgebend. Die Ausführung der Massivdecken, Treppen, Saaldächer usw. erfolgte nach dem Betonbau-System Lolat durch die Betonbaufirma F. H. Müller in Rostock. Die Zimmerdecken sind wagrecht und haben zum Zwecke der Schallsicherung eine geringe Sandauffüllung erhalten. Nach dem Trocknen wurde ein schwacher Zementestrich aufgebracht und darauf im ganzen Hause Linoleum verlegt. Dasselbe hat sich gut gehalten, ein Werfen wurde nach 8 Monaten nicht bemerkt. Die Decke der Schifferstube (Kneipe) ist gleich in Kasettenform ausgestampft worden; bei der geringen Stärke von nur 8 cm hat sich die Decke doch als durchaus schallsicher erwiesen. Das Saaldach hat bei 9,5 m Spannweite im Querschnitt die Kleeblattform erhalten und wird durch einige Zuganker gehalten. In den Nasen des Kleeblattes liegen die Eisenstäbe der Verstärkung, die an diesen Stellen dadurch erreicht wurde, daß das Dach außen eine stetige Querschnittslinie zeigt. Nachdem es eingestampft und getrocknet war, wurde es ohne Anwendung einer Isolierschicht mit doppellagiger Pappe überklebt; Schwitzwasser u. dergl. hat sich während des Winters nicht gezeigt. Die Haupttreppe ist bis zum ersten Obergeschoß aus Terrazzostufen gebildet, während alle Podeste, sowie die 2 m breiten Läufe der übrigen Geschosse in Beton mit Holzbelag und schmiedeeisernem Geländer hergestellt wurden.

Der Speisesaal hat eine Oberlicht-Kunstverglasung von Gebr. Liebert in Dresden erhalten. Die Kamine der Halle und der Schifferstuben sind vom Maurer aus Ziegelsteinen aufgemauert und einfach verputzt. Die Zentralheizung erfolgt von Strebelkesseln aus durch Niederdruck-Dampf und wurde durch Schütt & Sohn angelegt; die Wasserklosetts mit Flussometer-Spülung wurden von Tobias Förster in München geliefert. Die Malerarbeiten besorgte Marno Kellner in Charlottenburg. Die Gasbeleuchtungs-Körper lieferte E. Grimm in Berlin, das Linoleum die Werke in Delmenhorst.

Es verdient anerkennend bemerkt zu werden, daß sich die Architekten im Aeußeren der Schmuckformen fast vollständig enthalten haben. Dadurch hat der Bau den Charakter einer wohltuenden Sachlichkeit angenommen. Trotz der guten Ausstattung des Hauses hat sich die Bausumme auf der auffallend geringen Höhe von nur 72000 M. gehalten, in welcher Summe das Architekten-Honorar inbegriffen ist. —

Ehrenpromotionen der Universität Zürich aus Anlaß der Jubelfeier des 50 jährigen Bestandes des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich. Die Universität Zürich hat durch ihre philosophische Fakultät zur Feier des 50 jährigen Bestandes der Technischen Hochschule in Zürich eine Anzahl von Ehrenpromotionen vorgenommen, die wir, soweit sie Angehörige des Arbeitsgebietes unseres Blattes betreffen, nach der „Schwz. Bauztg." wie folgt verzeichnen: Zu Ehrendoktoren wurden ernannt die Architekten und Prof. F. Bluntschli, G. Gull und G. Lasius. Auch die Promotion des Hrn. Prof. Dr. H. Auer in Bern war in Aussicht genommen, aber wieder fallen gelassen, da der Genannte bereits Ehrendoktor der Universität Basel ist. Die Fakultät promovierte ferner: Hrn. Jos. Epper von Bischofszell, Chef des eidg. hydrometrischen Büreaus in Bern, „in Würdigung seiner hohen Verdienste um die Feststellung der Abflußmengen schweizerischer Gewässer und der Verwendung wissenschaftlicher Methoden in dieser Frage"; Hrn. Friedrich Hennings, Ob.-Ing. und Prof., „in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Ingenieur-Wissenschaften, im besonderen des Eisenbahnbaues"; Hrn. Robert Moser-Blaß, Ob.-Ing. in Zürich, „in Würdigung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Ingenieur-Wissenschaften, besonders des Eisenbahnbaues"; Hrn. Moritz Probst, Ing. in Bern, „in Anerkennung seiner ausgezeichneten Leistungen auf dem Gebiete der angewandten Statik, besonders des Brückenbaues". —

Auszeichnung. Die „Société des Artistes Français" in Paris hat den Architekten Geh. Brt. Paul Wallot in Dresden zum korrespondierenden Ehrenmitgliede ernannt.

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Vorentwürfen für Neubauten auf dem Gelände am ehemaligen Töpferplatz in Leipzig erläßt der Rat von Leipzig für Architekten, die ständig in Leipzig wohnen, zum 31. Jan. 1906. Es handelt sich um die Neubebauung von 3 Baublocks, die von dem verlängerten Barfußgäßchen, der kleinen Fleischergasse, dem Matthäi-Kirchhof und dem Thomasring begrenzt werden. Hier sind Geschäfts- und Wohnhäuser nach festgestellten vorderen und rückwärtigen Baufluchten zu errichten. Für diese sollen Vorentwürfe gefertigt werden, nach welchen die Ausführung zunächst noch nicht stattfindet, die jedoch als Anhalt für die endgültige Bebauung dienen können. Bei dem Verkauf der Bauplätze wird der Rat von Leipzig sich die Genehmigung der Fassadenentwürfe vorbehalten. Reiner Ziegelrohbau oder sichtbare Eisen-Konstruktionen sollen vermieden werden. Eine bestimmte Stilrichtung wird jedoch nicht vorgeschrieben, aber den Bewerbern anheim gegeben, das Aeußere der Gebäude nach Möglichkeit in Anlehnung an die Formensprache der Leipziger Bauten aus dem Anfang des XVIII. Jahrh. zu gestalten. Die Zeichnungen sind 1 : 100 und 1 : 200 verlangt. Es gelangen 4 Preise von 4000, 2500, 2000 und 1500 M. zur Verteilung; eine andere Art der Verteilung der Gesamtsumme von 10 000 M. in bis zu 6 Preise ist vorbehalten; gleichfalls ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 800 M. Dem aus 7 Mitgliedern bestehenden Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Stadtverordneten-Vizevorsteher Bmstr. O. Enke, Stadtbrt. Prof. Dr.-Ing. H. Licht in Leipzig, Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, städt. Brt. H. Grässel in München und Geh. Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann in Darmstadt. —

Wettbewerb Bebauungsplan Helsingfors. Von einem Kenner der Verhältnisse werden wir im Anschluß an unsere Besprechung dieses Wettbewerbes S. 356 gebeten, darauf hinzuweisen, daß eine Beteiligung deutscher Architekten und Ingenieure nur empfohlen werden könne, daß jedoch eine Aussicht auf Erfolg eine aufmerksame Ortsbesichtigung voraussetze. —

Der Wettbewerb um den großen Rom-Preis der Ecole des Beaux-Arts in Paris ist dieser Tage ausgefochten worden. Der erste „Grand Prix" wurde Hrn. Camille Lefèvre aus dem Atelier von Laloux zuerkannt. Die beiden zweiten „Großen Preise" errang wieder ein Zögling des Ateliers Laloux, F. Janin, und ein Schüler des Ateliers Guadet, Charles Nicot. Die Aufgabe hieß: „Wasserschloß für die Hauptstadt eines großen Staates".

Wettbewerb Gesellschaftshaus der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Der Vorstand hat einstimmig beschlossen, den im Wettbewerb mit dem III. Preis ausgezeichneten Entwurf des Hrn. Rudolf Zahn in Berlin zur Ausführung zu bringen. Der Grundriß hat eine unsymmetrische Anordnung, der Aufbau ist im Stile des Empire gehalten. —

Hierzu 1 Bildbeilage: Das neue Stadtgymnasium zu Stettin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 65. BERLIN, DEN 16. AUGUST 1905

Bergische Hausbaukunst.

Wir haben in No. 37 der „Deutschen Bauzeitung" die Aufmerksamkeit der Leser auf den großen Reiz hingelenkt, den die Hausbaukunst der Städte des bergischen Landes besitzt und wir sind heute in der Lage, dem dort mitgeteilten Beispiel eine größere Reihe anderer Beispiele anzufügen, welche die mannigfaltige Schönheit der alten Werke jenes merkwürdigen Gebietes bekräftigen. Es sind trotz der nun einmal leider nicht aufzuhaltenden zerstörenden Einwirkung der modernen wirtschaftlichen Entwicklung der Städte und selbst der Orte des Landes doch noch eine große Reihe ganzer Bauten und architektonischer Einzelheiten, namentlich aus der Zeit der Wende des XVIII. und des XIX. Jahrhunderts erhalten. Auf sie ist hinzublicken, wenn der Wunsch entsteht, die heimischen Ueberlieferungen für die modernen Bedürfnisse zu verwerten.

Unter den Abbildungen sind es zunächst zwei ganze Hausbauten, ein städtischer und ein ländlicher Fachwerksbau, die durch ihren künstlerischen Gehalt die Wiedergabe im Bilde verdienen. Wir verdanken sie, sowie die übrigen Abbildungen, mit Ausnahme von Abbildg. 4, dem Verlage der Zeitschrift: „Die Rheinlande". Das Haus Bredder-Straße 47 in Barmen ist ein zweigeschossiges, freistehendes Haus mit freiliegendem Treppenaufgang zu dem hochgelegenen Erdgeschoß und mittlerem Giebelaufbau. Das Fachwerk ist durch Schieferverkleidung verdeckt; von ihr heben sich die weißen Fenster und die grünen Läden wirkungsvoll ab. Es ist bedauerlich, daß in vielen Städten die Baupolizei-Ordnungen das Anbringen von Klappläden der Gefahr ihres Herunterfallens wegen in den Straßenfronten der Häuser verbieten und das Straßenbild damit eines eigenartigen Schmuckes berauben. Im Gegensatz zu diesem Hause zeigt das 1640 errichtete Haus Wülfing's in der Mirke (Abbildg. 2) eine nur teilweise Verkleidung des Fachwerkes; ein Teil desselben bleibt in starker Farbenwirkung sichtbar. Das Dach ist mit Pfannen gedeckt. Aus dem Sockelmauerwerk, dem Fachwerk mit seinen dunklen Hölzern und weißen Flächen, den Dielen und dem Schiefer der Fachwerkbekleidung, den Pfannen des Daches und endlich aus dem Verhältnis des bekleideten Teiles des Fachwerkes zum sichtbaren Fachwerk ergibt sich ein Zusammenklang von eigentümlichem Reiz.

In den Stadthäusern dieser Bauart finden sich vielfach Eingänge von höchst bestechender Eigenart. Das Straßentor zu dem Vorhof eines Hauses in der Schafbrücken-Straße zu Barmen (Abbildg. 6) mit seinen schönen Pfeilern und seinem graziösen Schmiedwerk sei hier nur gestreift. Die eigentlichen Hauseingänge sind es daneben, welche eine wechselnde und anziehende künstlerische Gestalt zeigen. In verhältnismäßig einfachster Weise treten sie auf in zwei Häusern der Eskes-Gasse in Elberfeld, die schon im Jahre 1895 niedergelegt wurden. Sowohl im Holzwerk der Türflügel wie in der Umrahmung der ganzen Türe, dem Sprossenwerk der Oberlichte und den Kämpferbalken entfaltet sich ein ansprechendes Linienspiel. Wir verdanken die Aufnahme dieser beiden Türen Hrn. Stadtbau-Assistenten Albert Lohmann in Elberfeld. Dieses sind einflügelige Türen; in dem Beispiel aus der Schafbrücken-Straße in Barmen (Abbildg. 3) ist eine reiche zweiflügelige Tür mit mißverstandenem Anstrich der Türumrahmung wiedergegeben. Besondere Beachtung verdient bei ihr das schöne geschnitzte Sprossenwerk des Oberlichtes.

Gewöhnlich ist der Hausflur dieser Häuser sehr geräumig und breit. Er wird in diesem Falle außer der

Abbildg. 1. Haus in Barmen, Bredder-Straße 47.

Abbildg. 5. Barmen, Unterdörner-Straße 98.

Abbildg. 7. Barmen, Allee-Straße 160.

Abbildg. 8. Barmen, Allee-Straße 30.

Abbildg. 6. Barmen, Schafbrücken-Straße.

Abbildg. 9. Wülfing's Haus, Elberfeld, Berliner-Straße.

Haustüre noch durch zwei mit ihr gekuppelte Fenster erleuchtet. Die Fenster sind hoch, oft Schiebefenster, und durch ein weißes Sprossenwerk anmutig geteilt. In den Abbildgn. 1, 5, 7, 8 und 9 ist diese Anordnung gezeigt; die Eingänge Abbildg. 7 und 8 mit ihrer jonischen Pilaster- und Säulenstellung und der geraden Verdachung nehmen eine künstlerische Sonderstellung ein. Ein wirksames Motiv wird in die Fassade gebracht, wenn der über eine breite Freitreppe zu erreichende Eingang mit den ihn begleitenden Fenstern hinter die Fassadenfläche zurückgelegt wird, sei es nur wenig, wie in Abbildg. 8, oder sei es

stärker, wie in Abbildg. 9, sodaß noch die Möglichkeit der Aufstellung von Sitzen sich ergibt. Dieser Eingang von Wülfing's Haus in der Berliner-Straße in Elberfeld gehört mit zum künstlerisch Wertvollsten, das die Hausbaukunst des Bergischen Landes geschaffen hat.

Es wäre gewiß eine nicht undankbare Aufgabe, wenn die Bau- und Kunstgewerbe-Schulen in Elberfeld und Barmen sich entschlössen, die Motive dieser Bauweise in guten Aufnahmen nach der Natur und in geometrischen Aufmessungen zu sammeln, sie verdienen es! — — H. —

Abbildg. 2. Wülfing's Haus in der Mirke (gebaut 1640).

Abbildg. 3. Barmen, Schafbrücken-Straße. — Abbildg. 4. Eingänge zweier 1895 niedergelegter Häuser der Eskesgasse in Elberfeld.

Vermischtes.

Eine Ausstellung der Denkmalpflege im Elsaß 1905, veranstaltet im Auftrage des Ministeriums vom Kaiserlichen Denkmal-Archiv, findet von Mitte September bis Mitte November d. J. in den Räumen des Alten Schlosses zu Straßburg i. E. statt. Im Sommer 1900 wurde dem Konservator der geschichtlichen Denkmäler der Auftrag, eine „Ausstellung von Zeichnungen und photographischen Aufnahmen der geschichtlichen Denkmäler im Elsaß" zu veranstalten. Der Zweck dieser Ausstellung war, den Nachweis zu liefern, daß eine große Anzahl alter Zeich-

nungen und Aufnahmen der einheimischen Denkmäler im Lande zerstreut und außerhalb der Grenzen des Reichslandes vorhanden sind, die als Urkundenmaterial die Grundlage für die Erhaltung der Denkmäler bilden. Das Ergebnis dieser Ausstellung zeigte die Notwendigkeit, die Zeichnungen und Aufnahmen systematisch zu sammeln und aufzubewahren, und führte so zur Begründung des Kaiserlichen Denkmal-Archives zu Straßburg i. E. Seit dem nahezu fünfjährigen Bestehen desselben sind die Bestände bis über 15000 Nummern angewachsen. Die Zeichnungen usw. betreffen fast alle Denkmäler des Landes, jedoch ist es unmöglich, auch nur annähernd die Schätze des Archives zu zeigen. Es ist nun der Verwaltung der Wunsch ausgesprochen worden, den reichen Bestand an Zeichnungen und Abbildungen weiteren Kreisen bekannt zu geben. Die Altertumsvereine, wie die „Gesellschaft für die Erhaltung der geschichtlichen Denkmäler im Elsaß" zu Straßburg, die „Schongauer Gesellschaft" zu Colmar, die „Industrielle Gesellschaft" zu Mülhausen, sowie die neu gegründeten Vereine zur Erhaltung ihrer Denkmäler in Reichenweier, Oberehnheim, Neuweiler und Weißenburg haben es sich zur Aufgabe gemacht, die Denkmäler zu erhalten und zu pflegen. Allen für die Erhaltung der Denkmäler Mitwirkenden die Mittel zu zeigen, die der staatlichen Verwaltung zur Verfügung stehen, und in den weitesten Kreisen den Sinn und das Interesse für die Erhaltung der Denkmäler zu wecken, soll der Zweck der „Ausstellung der Denkmalpflege im Elsaß" sein.

Die Ausstellung wird drei Gruppen haben: I. Wissenschaftliche Hilfsmittel der Denkmalpflege. (Urkunden, alte Pläne, Aufnahmen, Zeichnungen, Photographien, Publikationen usw.) II. Technische Hilfsmittel der Denkmalpflege. (Materialproben — Stein und Ziegel —, Steinmetzarbeiten, Versetzarbeiten, Kupferdeckungen, Verbleiungen, Verglasungen, Bemalungen usw.) III. Ausgeführte und in der Ausführung begriffene Arbeiten der Denkmalpflege. In der Gruppe I sollen die Ausstellungs-Gegenstände aus den Beständen des Denkmal-Archives, der Universitäts- und Landesbibliothek, der beiden Bezirks-Archive und der Vereine entnommen werden. Es wird ferner während der Dauer der Ausstellung die Abhaltung wissenschaftlicher, die Denkmalpflege betreffender Vorträge beabsichtigt. Für die Gruppe II haben sich die Münsterbauämter zu Straßburg und Colmar zur Verfügung gestellt; ferner sollen hier die Techniken und Hilfsmittel an ausgeführten Beispielen vorgeführt werden, die zur Erhaltung von Wandmalereien, Gobelins, Glasmalereien, zerstörten Holzfiguren, gesprungenen Glocken usw. bei den Denkmälern angewendet sind und sich bewährt haben. In der III. Gruppe sollen die ausgeführten und in der Bearbeitung begriffenen Arbeiten der Denkmalpflege ausgestellt werden —

Taborkirche in Klein-Zschocher bei Leipzig. Die Firma Wilhelm Franke in Naumburg a. S. bittet uns nachzutragen, daß ihr die Kunstverglasungen im Hauptschiff und den Nebenräumen, sowie die Glasmalereien der Sakristei, des Beichtraumes und der Brauthalle übertragen waren. —

Zu einer Bau- und Industrie-Ausstellung 1908 in Wien, veranstaltet vom Niederösterreichischen Gewerbeverein in Wien zur Feier des 60jährigen Regierungs-Jubiläums des Kaisers Franz Josef liegt nunmehr das umfangreiche Programm in großen Zügen vor. Für die Ausstellung ist die Rotunde im Prater gewählt; das Programm umfaßt die folgenden Gruppen: 1. Abteilung. Baugewerbe im allgemeinen: a) Bau- und Kunsthandwerk; b) Bauindustrie; c) Bautechnik. — 2. Abteilung. Historische Ausstellung des gesamten Bauwesens jedes Volkes vom Uranfang bis zur modernen Zeit; Vorführung der Stilarten jedes Volkes durch Pläne, Modelle und Bauten. — 3. Abteilung. Wohngebäude samt innerer Einrichtung: a) das Bauernhaus; b) das städtische Wohn- und Zinshaus; c) Cottageanlagen und das Familienhaus; d) Burgen und Schlösser. — 4 Abteilung. Utilitätsbauten (samt Einrichtung, Maschinen usw.): a) Gebäude für land-, forst- und gartenwirtschaftliche Zwecke; b) Gebäude für den Montan-Betrieb; c) Fabriks- und Industriebauten; d) das Geschäftshaus, Bauten für Handelszwecke; e) Straßen-, Eisenbahn- und Wasserstraßenbau; f) Gebäude für die Zwecke der Bewirtung und Beherbergung. — 5. Abteilung. Bauten für öffentliche Zwecke: a) Gebäude für Gesundheitspflege, Heilanstalten und Wohlfahrtseinrichtungen; b) Bauten für Unterrichts- und Erziehungszwecke; c) die kirchliche Baukunst; d) Bauten für Kunst, Belehrung und Unterhaltung; e) Monumentalbauten und öffentliche Anlagen, Gartenbaukunst; f) Bauten für andere öffentliche Zwecke (für militärische, Justiz- und Verwaltungszwecke usw.). — 6. Abteilung. Oesterreichische Städteausstellung.

Man rechnet mit einem großen Umfang der Ausstellung und hofft ihr eine anziehende äußere Gestalt geben zu können. Nach Angaben des Hrn. Brt. Breßler ist das Gelände um die Hälfte größer, als das der Jubiläums-Ausstellung 1898. Die Einbeziehung neuer Parkteile setzt eine durchgreifende Umgestaltung der bestehenden Anlagen voraus. Der Haupteingang zur Ausstellung wird an die Südseite gegen die Hauptallee verlegt; in der Achse des Haupteinganges soll ein großes Kaiser-Standbild, umgeben von einer Wasserkunst-Anlage, errichtet werden.

Die deutschen Fachkreise sehen dieser in so großartigen Zügen geplanten Veranstaltung mit dem größten Interesse entgegen. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben der Sektion Darmstadt des Odenwaldklubs betrifft Entwürfe zu einem Aussichtsturm auf der Neunkircher Höhe, die zum 1. Nov. d. J. einzusenden sind. Für den aus auf der Baustelle zu brechendem Granit zu errichtenden Turm stehen 25000 M. zur Verfügung. Es werden 3 Preise von 500, 300 und 200 M. verteilt. Im Preisgericht befinden sich als Architekten die Hrn. Geh. Ob.-Brt. K. Hofmann und Brt. Jäger in Darmstadt, sowie Prof. Metzendorf in Bensheim. —

Internationaler Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Friedenspalast im Haag. Dem inzwischen erschienenen Programm entnehmen wir, daß der Wettbewerb den Architekten aller Länder offen steht, daß jedoch einige derselben zum Wettbewerb besonders eingeladen werden. Es ist dringend erwünscht, daß die Namen derselben sobald wie möglich öffentlich bekannt gemacht werden. Für den Palast steht eine Bausumme von 1600000 holländischen Gulden (rd. 2720000 M.) zur Verfügung. Das Raumprogramm sieht zwei Hauptraumgruppen vor, die auf Untergeschoß, hohes Erdgeschoß und ein Obergeschoß zu verteilen sind: die Geschäftsräume für den ständigen Schiedsgerichtshof und Räume für eine Bibliothek. Letztere ist als gesonderter Teil des Palastes, aber von diesem zugänglich, zu entwerfen. Ueber Stil usw. sind Vorschriften nicht gemacht; es ist lediglich ausgesprochen, daß Putz oder Stuck an den Fassaden ausgeschlossen seien. Die Baustelle für den Palast ist ein prächtig bestandenes Parkgelände an der Chaussee nach Scheveningen. Die Entwürfe werden zum 15. März 1906 eingefordert. Die Arbeitsleistung ist ziemlich umfangreich: es werden verlangt Lageplan 1:500, Grundrisse 1:200, 4 Ansichten 1:100, zwei Schnitte 1:100, drei Einzelzeichnungen der Hauptfassade, des großen Gerichtssaales und der Haupttreppe 1:50, sowie ein Schaubild. Es gelangen ein I. Preis von 12000 holl. Gulden (20400 M.), ein II. Preis von 9000 fl. (15300 M.), ein III. Preis von 7000 fl. (11900 M.), ein IV. Preis von 5000 fl. (8500 M.) und zwei V. Preise von je 3000 fl. (5100 M.) zur Verteilung. Wenn der Verfasser eines preisgekrönten Entwurfes mit der Ausführung beauftragt wird, so kommt sein Preis bei der Honorarberechnung in Abzug. Vielleicht darf man hieraus auf die bestimmte Absicht schließen, einen Preisträger mit der Bauausführung zu betrauen. Die Mitglieder des Preisgerichtes wurden bereits S. 360 genannt. Anfragen beantwortet Hr. Arch. D. E. C. Knuttel im Haag, No. 16, Fluweelen Burgwal. Es wird nicht an starker Beteiligung dieses Wettbewerbes fehlen. —

Wettbewerb Bismarck-Warte Heringsdorf. Es waren imganzen 185 (!) Entwürfe eingelaufen. Neben den durch Preise ausgezeichneten Entwürfen (S. 368) wurden die Arbeiten mit den Kennworten „Opferstein" und „Hüne" durch Empfehlung zum Ankauf ausgezeichnet. Verfasser des Entwurfes „Opferstein" ist Hr. Franz Brantzky in Köln a. Rh., des Entwurfes „Hüne" Hr. Arch. Oberlehrer Richard Michel in Frankfurt a. O. —

Wettbewerb Gewerbehaus Metz. Unsere Mitteilungen S. 384 ergänzen wir dahin, daß 37 Entwürfe eingelaufen waren, von welchen jedoch keiner den I. Preis errang, da keine Arbeit allen Programm-Bedingungen vollkommen entsprach und keine ohne nochmalige Umarbeitung der Ausführung hätte zugrunde gelegt werden können. Die Preissumme wurde deshalb in zwei II. Preise von je 1200 M. und zwei III. Preise von je 800 M. zerlegt. 6 Entwürfe kamen in die engste Wahl. Preise von je 1200 M. wurden zuerkannt den Hrn. Architekt Carl Mannhardt in Schwetzingen-Metz und G. Oberthür in Straßburg; Preise von je 800 M. fielen an die Hrn. Arch. Schramme, früher in Metz, jetzt in Krefeld und G. Oberthür in Straßburg i. E. Der Entwurf der Hrn. Huber & Massa in Metz-Sablon wurde zum Ankauf für 400 M. vorgeschlagen. Die Ausstellung der Entwürfe findet bis 21. Aug. in der Turnhalle des Lyceums zu Metz statt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve Berlin.

Vuë, de l'Eglise et de la Rue de Sainte Croix,
ainsi que d'une partie de l'Hôtel de S. E. Mons.r le Comte Rutowski, Feld Marechal General
Peint et gravé par Bern. Bellotto dit Canaletto Pein. R.

DER EINSTURZ DES DRESDNER KREUZ-KIRCHENTURMES IM JUNI 1765 * * ANSICHT DES TURMES VOR DEM EINSTURZ * * NACH EINEM STICH VON CANALETTO * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 66
* * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAU-ZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG * No. 66 *
BERLIN, DEN 19. AUGUST 1905

Neuere Schulhäuser.

II. Das Reform-Realgymnasium in Barmen.

Architekten: Stadtbaurat Winchenbach und Stadtbauinspektor Freygang in Barmen.

Barmen sah sich infolge seines lebhaften Aufschwunges teils durch Bevölkerungs-Zunahme, teils durch andere Umstände gezwungen, in kurzer Zeit vier größere Schulbauten zu errichten, welche durch Erscheinung und Ausführung beredtes Zeugnis ablegen von der Fürsorge der Stadt für die Erziehung der Jugend; es sind: das Reform-Real-Gymnasium, die Realschule, sowie die Volksschulen an der Eichen- und an der Emilien-Straße. Sämtliche Bauten, die zumteil auf sehr ungünstigem Gelände errichtet sind, zeigen in glücklicher Weise ihre innere Zweckbestimmung und verschönern durch ihre Gruppierung das im allgemeinen eintönige Straßenbild der Industriestadt Barmen. Sie wurden unter Oberaufsicht des Hrn. Stadtbrt. Winchenbach nach Entwürfen und unter Leitung des Hrn. Stadtbauinsp. Freygang ausgeführt, dem die Hrn. Arch.

Nordwest-Ecke mit dem Haupteingang.

Klotzbach und Rückle für die inneren und äußeren Entwurfs-Arbeiten zur Seite standen.

Das Juli 1901 begonnene, hier dargestellte Gebäude des Reform-Real-Gymnasiums liegt an einer der steilsten Straßen der Stadt, der Sedanstraße, die an dieser Stelle eine Steigung von 1 : 7,5 hat. Die Gestaltung des Grundrisses dieser Schulanlage war in Anbetracht des ansteigenden Grundstückes mit großen Schwierigkeiten verknüpft und es bedurfte gewaltiger Erdbewegungen und der Errichtung hoher Futtermauern, bevor ein brauchbarer Bauplatz gewonnen wurde.

Die malerische Gebäudegruppe gliedert sich in drei Teile, von denen das Hauptgebäude und die am Südende anschließende Turnhalle an der Sedanstraße liegen; das Klassen-Gebäude schließt sich im rechten Winkel an das Hauptgebäude an. Die Klassen liegen in der Mehrzahl an der Sonnenseite. Diese Lage wird in hygienischer Hinsicht als die beste angesehen.

Der sonnig gelegene geräumige Schulhof, der mit Bäumen verschiedener Art bepflanzt wurde, ist durch eine Durchfahrt von der Sedanstraße aus zugänglich. Ein weiterer Zugang zum Schulhofe ist durch ein geschlossenes Treppenhaus an der Parlament-Straße, die etwa 6,8 m tiefer als der Schulhof liegt, geschaffen worden.

Der Haupteingang zum Gebäude führt durch eine offene, von zwei mächtigen Sandsteinsäulen getragene Vorhalle in eine geräumige, gewölbte Halle von nahezu 90 qm Grundfläche. Zwei massive Postamente aus Trachyt, die mit Blumenkörben aus Schmiedeisen und getriebenem Kupfer bekrönt sind, flankieren die Eingangstreppe.

In der Richtung des Haupteinganges führt die dreiarmige, massive, in Trachyt ausgeführte Haupttreppe vor die im zweiten Obergeschoß liegende Aula. Außer

Der Einsturz des Dresdner Kreuzkirchenturmes im Juni 1765.

Von A. Barth, Reg.-Bfhr. a. D. in Dresden.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 401.)

Als der Campanile in Venedig einstürzte, hätte für uns Dresdner die Erinnerung an das ähnliche Schicksal, das unseren Kreuzturm im Jahre 1765 betroffen hat, sehr nahe gelegen. Aber dieses Ereignis ist heute zu wenig bekannt und die Ueberlieferungen über den Hergang, seine Ursachen und Folgen decken sich nicht mit dem wirklichen Sachverhalt, wie er aus den Bauakten*) noch mit Sicherheit festzustellen ist.

Während der Belagerung Dresdens im siebenjährigen Krieg war die alte Kreuzkirche niedergebrannt. Ihr Turm, der uns durch die Canaletto-Bilder lieb und vertraut ist (s. Bildbeilage), war von der österreichischen Besatzung als Ausguck benutzt worden. Ob auch seine vier Feldgeschütze in den Kampf eingegriffen haben, wird behauptet und bestritten. Kurz, die Preußen schossen seine Holzdächer in Flammen. Ihr Sturz auf die Kirche führte zu deren völliger Vernichtung. Das Mauerwerk des Turmes blieb erhalten, erlitt aber Beschädigungen durch den Brand.

Eine Besichtigung nach Jahresfrist ergab, daß der Turm dank seiner starken Mauern widerstandsfähig genug war, beim Neubau der Kirche wieder verwendet zu werden. Mit Plänen hierzu und dann mit dem Bau selbst wurde ein Vetter und Schüler Bährs, Johann Georg Schmidt, beauftragt und zum Ratsbaumeister ernannt. Die Turm-Fassade soll entsprechende Aenderungen, auch einen zum neuen Gebäude passenden Abschluß erhalten. Der Bau wird begonnen; an der Stadtseite sind die Umfassungen bis über Mannshöhe gediehen, an der Südseite die Gräben für die Grundmauern ausgehoben, da erfolgt plötzlich, am 22. Juni 1765, der Einsturz des Turmes.

Als die Arbeiter früh beginnen wollen, bemerken sie an der Südostecke des Turmes einen $^3/_4$ Zoll weiten Riß. Kurz vor 7 Uhr bricht der Turm von unten nach oben auseinander und mit entsetzlichem Krachen stürzt die ganze Osthälfte zusammen. So erklären die Werkmeister des Neubaues, Schmidt an ihrer Spitze, und ihre Poliere kurz nach dem Ereignis auf dem Rathause zu Protokoll.

„Dem Vermuten nach sei durch die heftigen Gewitter und Schläge, auch darauf erfolgten großen Regen der Einsturz kausieret worden.“ Verlust an Menschenleben ist nicht zu beklagen. Der Einsturz ist an der Ecke bei der Schule, d. i. die südöstliche, erfolgt, von unten aus geschehen und das obere Gemäuer nachgerollt. Von der Festigkeit des stehen gebliebenen Mauerwerkes zeuge, daß die von der Gewalt des eingestürzten Gemäuers abgebrochenen eisernen Anker dasselbe nicht hätten mit herniederreißen können, da sie doch die Quader durch die Mauer mit hereingezogen. Der Turm ist inwendig verschüttet. Der Schutt drückt nach außen gegen die stehen gebliebene Mauer. Diese ist noch im Lot. Ihr Einsturz ist aller menschlichen Vermutung nach nicht zu befürchten, wenn nicht Sturmwind kommt.

Der Einsturz des halben Turmes gehört mit zu den schwersten Schlägen, welche die Kreuzkirche in den 600 Jahren seit ihrer Gründung so oft betroffen haben. Durch einen Kupferstich Canalettos (Abbildg. S. 401) und ein Oelbild ist uns eine klare Darstellung des Einsturzes überliefert. Schlimm war, daß die Ostwand niedergegangen, schlimmer fast erschien es zunächst, daß die Westwand gefahrdrohend in einer Höhe von über 60 m stehen geblieben war. Der Rat, der zugleich der Patron und Bauherr der Kirche war, ergreift rasch die nötigsten Sicherheitsmaßregeln. —

(Schluß folgt.)

*) Der Aufsatz gründet sich auf die Akten des Dresdner Ratsarchives und des Sächsischen Haupt-Staatsarchives.

dieser Haupttreppe sind noch zwei Nebentreppen vorhanden, von denen die eine den Zugang nach der Turnhalle bezw. dem Abortgebäude vermittelt.

Das zweiflügelige Schulgebäude enthält 18 Klassenzimmer und die erforderlichen Lehr- und Verwaltungsräume, die in 5 Geschossen untergebracht sind. Von der Halle des Erdgeschosses sind das Lehrer- und Konferenzzimmer, der Dienstraum der Pedelle und die Sammlungsräume für Physik zugänglich. Hier liegen ferner die Unterrichtsräume für Physik und im Klassenflügel das Direktorzimmer nebst Vorzimmer, außerdem fünf Klassenzimmer und der Lehrerabort. Im ersten Obergeschoß des Hauptbaues befinden sich die 105 qm große Bibliothek, das Lesezimmer, die Schülerbibliothek und daran anschließend der Sammlungsraum sowie das Unterrichts-Zimmer für Naturwissenschaft; außerdem im Klassengebäude 6 weitere Klassenzimmer. Im zweiten Obergeschoß sind außer weiteren 7 Klassenzimmern der Gesangsaal und die 250 qm große Aula untergebracht, die mittels dreier Eingänge vom Flur bezw. der Haupttreppe zugänglich ist. Aula und Gesangsaal sind durch eine große Schiebetür verbunden, die bei größeren Festlichkeiten geöffnet werden kann, wodurch beide Räume zu einem großen Saale vereinigt werden. Die Aula hat eine Empore, auf der die Orgel Platz gefunden hat. Das Dachgeschoß ist im Straßenflügel an der Südgiebelseite zu einem Sammlungsraum, im hinteren Flügel zu einem Zeichensaal mit zwei Modellräumen ausgebaut worden. Ein geschlossener turmartiger Aufbau über Dach, nach welchem 156 Stufen führen, dient als Sternwarte. —

(Schluß folgt.)

Die Wasserkräfte der bayerischen Alpen.

Von Ingenieur L. Fischer-Reinau in Zürich. (Fortsetzung statt Schluß.)

III. Neuere schweizerische Wasserkraft-Anlagen als typische Vorbilder.

Wir schicken zunächst einige geplante Anlagen voraus und lassen eine bereits ausgeführte mit Einzelheiten der Anordnung folgen.

1. Das Etzelwerk. Eine Kraftstation, wie sie an Größe die Schweiz bis jetzt noch nicht besitzt, wird südlich des Züricher-Sees an der Sihl durch das Etzelwerk geschaffen werden (vergl. Abbildg. 5).

Die Sihl durchfließt in ihrem Oberlauf auf einer mittleren Meereshöhe von rd. + 880 m N.N. ein großenteils versumpftes, flaches, etwa 10 km langes Hochtal, an dessen Nordende sich der Fluß einen schmalen Durchpaß durch die steil nach Süden einfallenden Molasseschichten gesägt hat, worauf er mit starkem Gefälle sein Wasser nordwärts

Die Denkmäler Kaiser Wilhelms des Großen.

(Schluß.)

Mit der bildnerischen Wiedergabe der Gestalt Kaiser Wilhelms geht es ganz offenbar wie mit den Darstellungen seines großen Vorfahren König Friedrich II.; obgleich durch zwei Jahrhunderte von ihm getrennt, steht uns die Persönlichkeit des großen Königs doch in einem so scharf umrissenen Realismus vor Augen, daß an ihr jeder Versuch etwaiger sogenannter idealer Umgestaltung unmöglich wird. Es mag hier nur an jene Versuche erinnert werden, in welchen sich noch Schinkel bewegte, der den König in das antike Feldherrenkostüm kleidete und auf eine Quadriga als Triumphator stellte. Indem es Rauch gelang, die Gestalt Friedrich II. im bekannten Zeitkostüm und bei strengstem Realismus doch mit der Bedeutung der königlichen Persönlichkeit zu durchdringen, schuf er in seinem Berliner Denkmal jene im höchsten Grade populäre Figur, welche demselben seine künstlerische Bedeutung im Volksbewußtsein sichert, auch wenn man zehnmal über die Gesamtgestalt des Denkmals als eines Tafelaufsatzes glaubt absprechen zu können. Aehnliches hat übrigens auch Schadow in seiner stehenden Figur des Königs zu Stettin erreicht, während die neueste Verkörperung des großen Fürsten in der Siegesallee zu Berlin in ihrer gezierten Phrasenhaftigkeit, welche im schärfsten Gegensatz zu dem Charakter des Königs steht, fast als die mißlungenste Leistung zu bezeichnen ist. Bekanntlich ist von diesem Denkmal eine Kopie nach Amerika gekommen.

Der große Kurfürst wiederum steht unserer Erinnerung so fern, daß wir uns die Umgestaltung, welche Schlüter mit dessen Person vornahm, ohne Bedenken gefallen lassen. Die Bekleidung des Reiters mit der römischen Rüstung, zu der übrigens der ausdrucksvolle Kopf und die Allongeperrücke vortrefflich passen, ist ebenso ein Gedanke der Barockzeit, wie die erschreckt zu dem Herrscher aufschauenden gefesselten Sklaven des Postamentes. Aber über diese Auffassung hinaus, in welcher eben Schlüter sich als Sohn seiner Zeit kundgibt, sind doch gerade dadurch die Macht und die Bedeutung des Herrschers zu unmittelbarem, gewaltigem Ausdruck gelangt, und die Beziehung zwischen den erschreckt zum Reiter hinaufschauenden Sockelfiguren und diesem selbst ist eine so leichtverständliche, wie bei keiner jener allegorischen Figuren, die den Sockel unserer modernen Kaiserstatuen zieren.

Es scheint allerdings fast, als ob es der neueren Zeit gelungen wäre, einer modernen Persönlichkeit gegenüber eine von der realistischen Darstellung abweichende Gestaltung zu gewinnen. Es ist die Persönlichkeit Bismarcks, für welche die Gestalt eines gepanzerten Recken neuerdings durch Lederer in Hamburg und Hildebrand in Bremen verkörpert werden soll. Aufatmend von dem immer wiederkehrenden Porträtbildnis hat man sich dieser neuen Auffassung mit Begeisterung zugewandt, die ja in der äußeren Gestalt wie im historischen Wirken des großen Kanzlers sich wohl begründen läßt. Ganz allgemeiner Zustimmung hat sich diese Auffassung übrigens noch keineswegs zu erfreuen, und leider ist auch zu befürchten, daß der an sich schöne Gedanke alsbald wieder abgehetzt und herabgezogen wird und wir demnächst eine ganze Reihe von Bismarckfiguren in der Gestalt eines gepanzerten wadengestiefelten Elefanten mit Bullenkopf erleben werden. —

Für den Kaiser Wilhelm bleibt es offenbar einstweilen bei dem Porträtbildnis; es ist das deutsche Volk für eine andere Auffassung vorläufig noch nicht zu haben und darum darf man der deutschen Kunst allein die sich ergebende Gleichförmigkeit nicht aufhalsen. Durch allerhand Beiwerk wird versucht, die Bedeutung der Persönlichkeit zu steigern. Der Begleitung der Reiterfigur durch schreitende Genien war schon gedacht. Bei dem Denkmal in Düsseldorf von

(Fortsetzung auf Seite 403.)

Abbildg. 5 u. 6 Das Etzelwerk.
Uebersichtsplan und Plan des Stausees.
1:300000 bezw. 1:60000.
(Abbildg. 6 nach der Schweizer. Bauzeitung.)

Ansicht des Marktplatzes mit dem Turm vor dem Einsturz und Ansicht des Turmes nach dem Einsturz. — Nach den Stichen des Bernardo Belloto Canaletto.

Der Einsturz des Dresdner Kreuzkirchenturmes im Juni 1765.

führt. An dieser Stelle wird nach dem Entwurf des Ingenieur-Bureaus L. Kürsteiner in St. Gallen das Sihltal durch eine Staumauer abgeschlossen und der Fluß bis auf die Höhe + 892,60 m N.N. gestaut werden, sodaß ein künstlicher See von 11,69 qkm Oberfläche und 96,5 Mill. cbm Inhalt geschaffen wird. Am rechten See-Ufer, rd. 300 m oberhalb der Abschlußmauer, wird das Wasser des Sees auf der Höhe + 875 gefaßt und mittels zweier parallel verlaufender, kreisrunder Stollen von je 2 m Lichtweite und rd. 3 km Länge unter dem östlichen Ausläufer der Etzel

durchgeführt. An die Stollen schließt sich mittels eines mit Entlüftungskaminen versehenen Wasserschlosses ein System von Blechrohr-Leitungen an, welches das Wasser der Sihl in die zwischen Altendorf und Pfäffikon liegende Turbinenanlage und zum Züricher-See bringt.

Projekt zur Verwertung der Wasserkraft der MAIRA IM BERGELL unter Benützung des Silsersees als Sammelbecken. Masstab 1:150000.

Abbildg. 7. Gesamt-Lageplan.

Abbildg. 8a. Querprofil des korrigierten Inn. b. Entwässerungskanal (Gem. Sils). c. „ auf Maloja.

Abbildg. 9. Wasserfassung im Fexbach.

Abbildg. 10. Ueberfallwehr am Inn.

Der Hochwasserspiegel des Züricher-Sees erreicht die Höhe $+410{,}80$, das Bruttogefälle beträgt somit $481{,}80^{m}$. Das in einer mittleren Höhe von 1270^{m} gelegene Einzugsgebiet des geplanten Sihl-Sees beträgt 156^{qkm}. Seine mittlere jährliche Abflußmenge ist zu $6{,}8^{cbm}$/Sek. bestimmt worden. Nach den erforderlichen Abzügen für Verdunstung und Versickerung im See bleiben noch $6{,}5^{cbm}$/Sek. verfügbar, was bei einem Gesamtwirkungsgrad der Anlage von 75% eine Leistung von

$$= \frac{6{,}5 \times 1000 \times 75 \times 481{,}80}{75 \times 100}$$

$= 10 \times 6{,}5 \times 481{,}80 = 31\,300$ täglich 24 stündiger PS. ergibt.

Besonderes Interesse verdient naturgemäß der künstliche Stausee. Neben einem Lageplan desselben, Abb. 6, den mir die Red. der „Schweiz. Bztg." zur Veröffentlichung überlassen hat, sei Folgendes aus dem Kostenanschlag mitgeteilt:

Grunderwerb (12,1 qkm Boden, 168 Gebäude und etwa 500 Torfhütten) .		8 000 000 Fr.
Abschlußmauer und Ueberlauf	1 306 000 Fr.	
Abflußdamm	142 000 „	
Wasserfassung . . .	152 000 „	
Grundablaß	126 000 „	
Straßen- u. Wegebauten	2 370 000 „	
Verschiedenes . . .	230 000 „	
Zusammen bauliche Anlagen		4 326 000 „
Insgesamt Sihl-See		12 326 000 Fr.

Die Sihl wird auf eine Länge von 45^{km} um den größten Teil ihres Wassers geschädigt, da sie künftighin nur noch durch die Bäche Alp und Biber gespeist werden wird. Alle an dieser Strecke gelegenen Triebwerke müssen schadlos gehalten werden.

Nach Mitteilung der „Schweiz. Bztg." vom 1. Okt. 1904 haben Stadt und Kanton Zürich beschlossen, an der Ausführung des Werkes teilzunehmen und dazu die Eidgenossenschaft zu gewinnen, sodaß Hoffnung vorhanden ist, daß der Plan vor seiner Verwirklichung steht.

2. Elektrizitätswerk a. d. Maira im Bergell. Des Weiteren sei eines Werkes gedacht, mit dessen Bau in Kürze begonnen werden soll, das sowohl in Bezug auf seine Größe als auch durch den genialen Schöpfergedanken, der ihm zu Grunde liegt, alle anderen bisherigen schweizerischen Schöpfungen auf diesem Gebiete überragt und das in mehreren Beziehungen Schwierigkeiten überwindet, wie sie sich gleich groß bei keinem Werke in den bayerischen Alpen einstellen können: der Entwurf der Kraftanlage im Bergell. Das Werk macht die Wasserkraft der Maira nutzbar und benutzt als Sammelbecken den in einem ganz anderen Flußgebiet, in dem des Inn, liegenden Silsersee, und zwar in der Weise, daß die Wasserverhältnisse des Inn für die Zukunft sich in keiner Weise ändern werden. Dem See fällt infolge dessen eine zweifache Aufgabe zu. In erster Linie nimmt er das überflüssige Sommerwasser des Haupt-Nebenflusses der Maira, der Orlegna, auf, um es für die wasserarme Winterzeit aufzuspeichern; in zweiter Linie erhält er trotz seiner ersten Aufgabe, auch für den Winter dem Inn und mit ihm den beiden tiefer gelegenen Seen von Silvaplana und St. Moritz das Wasser. Dabei muß noch berücksichtigt werden, daß durch die Benutzung des Sees als Sammelbecken seine berühmte landschaftliche Schönheit nicht beeinträchtigt werden darf, da die Erhaltung derselben einen wichtigen Faktor des Erwerbes für die Bewohner des jährlich von Tausenden von Fremden besuchten Ober-

engadin bildet. Die Verfasser des Entwurfes, Ing. Nationalrat Prof. C. Zschokke und Ing. Lüscher, haben ihre Aufgabe in folgender Weise gelöst (Abb. 7): An seinem Nordufer, bei Sils, erhält der See einen Abschlußdamm, hinter dem sich ein Entwässerungs-Kanal zur Fortleitung des Grundwassers hinzieht (Abb. 8b). Zwischen dem Fexbach und dem Silsersee wird eine künstliche Verbindung hergestellt (Abb. 9). Die Orlegna wird durch einen Stollen mit dem See verbunden. Vom See aus durchbricht eine zweite Stollenleitung die Wasserscheide und führt das Betriebswasser aus dem Silsersee zu den Kraftstationen im Bergell. Das Bett des Inn wird korrigiert, Abbildg. 8a, am Silsersee tiefer gelegt und durch einen Ueberfall mit regulierbarem Schütz mit dem See verbunden (Abbildg. 9). Die Anlage wird nun folgendermaßen arbeiten: Zur Zeit des Fremdenverkehres, also während der Sommermonate, soll der Seespiegel wie bisher auf der Höhe + 1800 N. N. stehen. Im Oktober wird ihm das Wasser der Orlegna zugeführt, wodurch er allmählich auf die Spiegelhöhe + 1801,50 N. N. (d. h. 75^{cm} höher als bisher bei Hochwasser) steigt. Während der darauf folgenden Wintermonate wird er täglich um 3^{cm} fallen, bis er im April den tiefsten Stand + 1797 N. N. erreicht haben wird, welcher $2{,}6^{m}$ unter dem jetzigen Winter-Wasserstand liegt. Von da beginnt wieder der Zulauf der Orlegna und des Fexbaches und der See füllt sich rasch und erreicht im Mai seine jetzige Höhe wieder. Das Schütz am Inn-Auslauf regelt dem jeweiligen Spiegelstande entsprechend die Wasserabgabe nach dem Inn. Ein System unterirdischer Leitungen, das unterwegs auf gleicher Spiegelhöhe mit dem Silsersee die Maira aufnimmt, macht bis hinunter nach Castasegna ein reines Gefälle von insgesamt 1090^{m} nutzbar, wodurch eine Kraftquelle von rd. 43 000 täglich 24 stündiger PS. geschaffen wird.

Eine solche Kraftmenge, wie sie hier erschlossen wird, und wie sie in gleicher Größe die bayerischen Alpen allerdings nirgends aufweisen, läßt sich nun in einem von Hochgebirgen umschlossenen Tal nicht im Handumdrehen unterbringen. Es läge nahe, die gewonnene Energie nach Italien zu leiten. Rücksichten auf ihre Heimat bestimmen jedoch die ausführenden Ingenieure, auf diesen Vorteil zu verzichten und die Kräfte der Schweiz selbst nutzbar zu machen. Um für dieses Vorhaben Zeit zu gewinnen, wird das Kraftwerk in Stufen angelegt, deren Umfang dem jeweiligen Bedürfnis angepaßt ist. — (Schluß folgt.)

Wettbewerbe.

Wettbewerb evangelische Kirche Lichtenthal. Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Volks-Akademie“ ist Hr. Arch. Thomas Weiß in Nürnberg. Der Kirchen-Gemeinderat von Baden-Baden hat beschlossen, die vom Preisgericht zum Ankauf empfohlenen Entwürfe „Hoffnung“ der Hrn. Alexander und Paul Hohrath in München-Schwabing, sowie „Ist mir auch außen Kampf beschieden . . . .“ des Hrn. Leopold Hengst in Baden-Baden auch tatsächlich anzukaufen. Fernerhin hat der Kirchen-Gemeinderat den Ankauf zweier weiterer Entwürfe beschlossen. Da diese Entwürfe jedoch vom Preisgericht nicht durch Empfehlung zum Ankauf ausgezeichnet waren, so können ihre Verfasser hier nicht genannt werden.

Der Vorgang verdient übrigens Beachtung. Dem Kirchen-Gemeinderat von Baden-Baden stehen die Mittel zum Ankauf von 4 Entwürfen zur Verfügung. Er verwendet diese Mittel nicht zum Ankauf der 4 vom Preisgericht hierzu eigens empfohlenen Entwürfe, die somit nach den preisgekrönten Arbeiten die nächst besten waren, sondern er wählt von diesen nur 2 Entwürfe, außerdem aber zwei weitere Entwürfe, die vom Preisgericht nicht weiter berücksichtigt waren. Natürlich ist der Kirchen-Gemeinderat rechtlich nicht an die Empfehlungen des Preisgerichtes gebunden; aber es hätte, so glauben wir, nur einem Gebote der Billigkeit entsprochen, wenn in erster Linie die Entwürfe zum Ankauf gelangten, die hierzu auch besonders empfohlen waren. Wollte der Kirchen-Gemeinderat Entwürfe erwerben die vom Preisgericht hierzu nisht bestimmt waren, eine Absicht, gegen die selbstverständlich nicht das Geringste einzuwenden ist, so hätte er eben die Ankaufsumme 6 mal bewilligen müssen. So aber, wie der Ankauf erfolgt ist, bedeutet er für die beiden Verfasser, die dem Kirchen-Gemeinderat ihr Bestes zu liefern bestrebt waren, eine empfindliche Zurücksetzung und für die Entscheidung des Preisgerichtes eine nicht minder empfindliche Nichtachtung. Sie mag unbeabsichtigt sein, aber sie wird von allen Unbefangenen als eine solche empfunden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Turm der Kreuzkirche in Dresden vor 1765.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Jansen wird er sogar von zwei Genien begleitet, welche aber offenbar Mühe haben, mit dem rasch dahinschreitenden Pferde gleichen Schritt zu halten. Bei dem Denkmal zu Hildesheim von Otto Lessing steht neben dem Reiter in Kürassier-Rüstung mit dem Lorbeerkranz um den Helm die Germania mit der Kaiserkrone, den Drachen der Zwietracht niedertretend, das Ganze zweifellos als lebendige Gruppe wirksam. Sonst hat man sich meistens mit den üblichen weiblichen Sockelfiguren begnügt, deren Deutung als Vertreter von Provinzen oder Städten, von allerhand Gebieten menschlicher Tätigkeit, zwar durch Embleme verschiedener Gattung erleichtert werden soll, meistens aber dem Beschauer verschlossen bleibt, oder gleichgültig ist. Es sind oft an sich vortreffliche Figuren, denen man es ansieht, daß der Künstler sich mit Freude der Aufgabe widmete, hier einer idealeren Aufgabe sich widmen zu können, als ihm bei der Porträtfigur des Kaisers möglich war. Aber doch leiden fast alle an einem Mangel, der durch ihre niedrige untergeordnete Stellung am Postament eben bedingt wird, der unmittelbaren Beziehung zu dem über ihnen dahinschreitenden Reiter, dem sie allerhöchstens mit gerecktem Kopf unter die Sohlen sehen können. Sie repräsentieren dadurch meist nur gleichgültig und wie zufällig an dem Sockel und könnten ebenso gut an einer ganz anderen Stelle sitzen oder stehen. Auch hierin sind die Schlüter'schen Postament-Figuren noch nicht wieder erreicht worden. Am besten wäre es wohl, wenn mit dieser Auffassung des figurengeschmückten Postamentes ganz gebrochen würde und die Nebenfiguren in eine Höhe und Stellung gebracht würden, die einen engeren Zusammenhang mit der Hauptperson wenigstens möglich machen. Versucht, wenn auch nicht eben gelungen, ist dies in dem Denkmal zu Altona von G. Eberlein, bei welchem die Gestalten von Handel und Industrie das Denkmal auf besonderen Postamenten rückwärts begleiten. Besser erscheint die Lösung in Breslau, wo sie vorn neben dem Reiter sitzen. Sonst seien noch die Sockelfiguren von Mannheim (Eberlein), Frankfurt a. M. (Büscher), Bremen (Bärwald) ihrer an sich schönen Auffassung halber erwähnt. Bei dem Denkmal in Görlitz von Pfuhl nehmen sogar Bismarck und Moltke die Stelle der Postament-Figuren, wohl in nicht ganz passender Weise, ein, während sie bei dem Denkmal in Chemnitz von Rümann, zu dem das alte Rathaus einen trefflichen Hintergrund bildet und gegenüber welchem auch der Platz eine sehr geeignete Größe zeigt, als besondere Standfiguren neben dem Kaiser mit diesem eine Gruppe bilden. Auch als Brunnen ist schließlich der Sockel der Kaiserstatue benutzt; so bei den Denkmälern in Köln von Anders in Verbindung mit den schönen Gestalten des Rheines und der Colonia, und bei jenen in Duisburg von Reusch. Nur einmal, bei dem Denkmal zu Stettin von Hilgers, stehen lebendig bewegte Soldaten-Figuren am Postament, ein Gedanke, der wohl weitere Fortbildung verdienen würde. Endlich sei erwähnt, daß, während sonst alle Denkmäler in den dunklen Farben der Bronze und des Granits gehalten sind, in dem Stuttgarter Denkmal von Rümann und Thiersch die Kaiserfigur ganz vergoldet ist.

Es folgt nun die große Gruppe von Standbildern zu Fuß, nicht weniger als 147. Bei denselben gilt hinsichtlich der Auffassung der kaiserlichen Persönlichkeit dasselbe, was oben von den Reiterstandbildern gesagt ist, nur, daß die Gleichartigkeit in der Erscheinung noch weit mehr zutage tritt, als beim Reiter, da die Gestalt des Pferdes fehlt, mittels deren immerhin eine gewisse Abwechslung zuwege gebracht werden kann, und da auch der Maßstab an sich meist ein kleinerer ist. Aus der Fülle der Darstellungen seien nur einzelne hervorgehoben, bei denen das besondere Interesse aber auch mehr durch die Umgebung und den Aufstellungsort, als die gelegentlich abweichende Auffassung hervorgerufen wird. Ganz besonders eindrucksvoll stellt sich die Marmorfigur in den Gartenanlagen von Bad Ems von Otto dar, welche den Kaiser in bloßem Kopf und schlichtem Zivilanzug wiedergibt und auf dem grünen Hintergrund der Gesträuche uns die Menschlichkeit und Leutseligkeit des hohen Herrn mit größter Unmittelbarkeit vor Augen führt, während die meisten übrigen Statuen nur den preußischen General mit oder ohne Mantel, oder mit oder ohne Helm wiedergeben. Nur einmal, in Königsberg, zeigt die Figur von Reusch den Fürsten in dem auch hier fremdartig wirkenden Krönungsornat. Aehnlich wie die Figur zu Ems wirkt übrigens auch ein Denk-

mal zu Groß-Lichterfelde bei Berlin von Wenk. Auf dem Rande des niedrigen Postamentes sitzt eine Mutter mit ihrem Knaben, welche zu der Gestalt des im bloßen Kopf und Interimsanzug dargestellten Kaisers hinaufblicken, und dadurch in wirklich verständliche und einfache Beziehung zu derselben gebracht sind.

Sonst sei noch erwähnt das Denkmal zu Holtenau an der Mündung des Nord-Ostsee-Kanales von Herter. Eine große Kaiserfigur in streng militärischer Haltung wird am Postament von zwei mächtigen germanischen Recken, in lebendiger Bewegung Schiffschnäbel haltend, begleitet. Ein sonst in nichts vom Hergebrachten abweichender Gedanke, während gerade diese Stelle zu einer anderen Auffassung des Denkmals als Krönung eines so hervorragenden technischen Werkes doch vortrefflich geeignet gewesen wäre. Auch bei den Standbildern dieser Art fehlt es natürlich nicht an den üblichen weiblichen Sockelfiguren, wie an den Denkmälern zu Posen und Altenburg von Bärwald. Oder dasselbe ist in Verbindung mit einem Brunnen gebracht, wie dies in recht geschickter Weise bei dem Denkmal zu Lippstadt, ebenfalls von Bärwald, geschehen ist; oder es sind endlich architektonische Hintergründe angeordnet, wodurch die einzelne Figur, welche bei mittleren Maßen doch leicht einer größeren Umgebung gegenüber verschwindet, sehr vorteilhaft gehoben wird, was bei dem Denkmal in Glatz, von Bildh. Seiger und Arch. Zeidler in ganz besonders gelungener Weise erreicht ist. Sitzend ist der Kaiser nur einmal dargestellt bei dem Denkmal im Stadtpark zu Dortmund von Schilling.

Im übrigen macht sich gerade bei der Mehrzahl dieser 147 Denkmäler eine unangenehme Massenhervorbringung geltend. Dieselbe Figur ist sechs-, neun-, ja sogar elfmal, allerdings an sehr verschiedenen Stellen des deutschen Vaterlandes, zur Ausführung gebracht. Ein bedauerlicher Umstand, an dem übrigens weniger die betr. Künstler selbst, als vielmehr Zwischenpersonen, Fabriken und Gießereien schuld sind, welche die künstlerische Arbeit geschäftsmäßig auszunutzen verstanden haben. Als Postament ist hier fast durchweg die fast viereckige, vom Volksmund mit Recht als Ofen bezeichnete Form gewählt. Neben der Bronze treten dann auch allerhand billigere Stoffe auf, wie die Galvanoplastik, der Sandstein, ja der gebrannte Ton. So ist in letzterem Material eine Kaiserfigur des längstverstorbenen Albert Wolff wiederholt zur Ausführung gelangt. Neuerdings ist allerdings durch allerhöchste Bestimmung dieser Denkmal-Massenherstellung etwas Einhalt getan, indem Originalmodelle und monumentales Material, wie Bronze, zur Bedingung gemacht werden.

Mehrere Städte, wie Barmen, Krefeld und neuerdings Görlitz haben in verständiger Weise den Denkmal-Gedanken mit einem größeren Gebäude verbunden, z. B. einem Museum, in welchem ein Raum als besondere Ruhmeshalle ausgestattet ist, in welcher dann die meist in Marmor ausgeführte Kaiserfigur einen würdigen Mittelpunkt bildet und wobei der Raum selbst eine weitere, dem Grundgedanken entsprechende künstlerische Ausstattung gefunden hat.

In einigen Fällen ist die Person des Kaisers noch von der Gestalt seines Sohnes, des Kronprinzen Friedrich, begleitet und durch die Vereinigung beider Fürsten eine sehr erfreuliche Abwechslung gewonnen worden. Besonders glücklich ist diese Aufgabe in einem Denkmal zu Kattowitz von F. Görling gelöst worden. In Ruhrort hat G. Eberlein die Gestalten des Kaisers und Bismarcks in geschickter Beziehung zu einander vereinigt und vor einen hohen Obelisken mit der Kaiserkrone und reichem Beiwerk von Idealfiguren und Trophäen gestellt. Trotz dieser etwas theatralischen Zutaten wirkt das Ganze in Gedanke und Ausführung doch sehr erfreulich und durchbricht aufs beste das einförmige Einerlei. Ob man den Gedanken an allerhöchster Stelle zum zweitenmale zulassen wird, erscheint freilich zweifelhaft.

Es folgt schließlich eine Anzahl von 55 Denkmälern, bei denen man sich mit der einfachen Büste des Kaisers auf einem mehr oder weniger reich ausgestatteten Sockel begnügt hat, oder auch nur mit einem Relief des Kopfes, welches in irgend einen Pfeiler oder Obelisken eingefügt ist. Hierunter sei nur als besonders eigenartig jenes schöne Denkmal auf dem Giebichenstein bei Halle von Kaffsack genannt, welches in die Felswand eingelassen, die Reliefköpfe der beiden Kaiser in einem Medaillon zeigt, welches ein geflügelter Genius beschützt, der sich in weißem Marmor von dem dunklen Felsen abhebt. Einige Türme, welche als Aussichtstürme errichtet sind, in deren unterer Halle die Kaiserbüste aufgestellt ist, seien hier noch erwähnt. Ein Turm auf dem Karlsberg im Grunewald bei Berlin, in den Formen märkischen Backsteinbaues, von Schwechten, ein Turm auf dem Hallo bei Stoppenberg in der Rheinprovinz, und auf dem Osterberg bei Tübingen von Peter. Einzelne Denksteine, die ohne Bildnis, nur mit Inschriften versehen sind, bilden den Beschluß.

Der Herausgeber hat dann noch die Abbildungen einiger Siegesdenkmäler hinzugefügt, mit denen die Darstellung des Kaisers verbunden worden ist. Sie sind bei den im Vorhergehenden gemachten Zahlenangaben außeracht gelassen, da die hier gebrachten Darstellungen und Notizen keineswegs als vollständige zu bezeichnen sind. Viele der größeren Denkmäler fehlen, auch ist wohl überhaupt keines der zahlreichen Siegesdenkmäler errichtet worden, ohne daß die Persönlichkeit des Kaisers nicht in irgend einer Form dabei verewigt worden wäre. Hier sind nur aufgeführt das Denkmal auf dem Niederwald von Schilling, bei welchem nur leider der glänzende und ideale Schwung, welcher in den Gestalten desselben, vor allem in der krönenden Germania zum Ausdruck kommt, bei dem dem Denkmal gegebenen Platz auf der mächtigen Bergeshöhe des Niederwaldes erst in unmittelbarer Nähe dem Beschauer zum Bewußtsein gelangt, während man gerade an dieser Stelle ein schon von weit her bedeutsam wirkendes Werk, wie es eben nur die Architektur schaffen kann, gewünscht hätte. Das ungefähre Gegenteil tritt in dem Burschenschafts-Denkmal zu Eisenach von Kreis zu Tage, bei dem auf allen sonst üblichen figürlichen Schmuck und auf alle feinere architektonische Ausbildung Verzicht geleistet ist und ein von gesuchter Schlichtheit ausgestatteter Rundturm die Berghöhe krönt. An sich und auf der gegebenen Stelle entschieden von Berechtigung, ist doch durch dieses Werk sowie durch die Bismarcksäulen desselben Verfassers eine Bewegung eingeleitet worden, die anderwärts zu einem künstlerisch recht unerfreulichem „Rohprotzentum“ im Denkmalbau geführt hat. Als drittes ist schließlich das Siegesdenkmal auf dem Marktplatz zu Leipzig von Siemering aufgeführt, das mit seiner Fülle von verschiedenen, an sich prächtig naturalistisch durchgebildeten Gestalten, zwischen denen die sitzende Figur des Kaisers fast verschwindet, und welche die krönende Gestalt der Germania kaum in entsprechend ruhiger Weise abzuschließen und zu beherrschen vermag, eine zwar den meisten anderen Denkmälern der Art gegenüber eigenartige, aber trotzdem nichts weniger als abgerundete Erscheinung darbietet. Es wäre gewiß ein dankenswertes Unternehmen, in ähnlicher, einfacher und volkstümlicher Veröffentlichung, wie dies im besprochenen Werke mit den Kaiserstatuen geschehen, auch die Fülle des auf diesem Gebiete Geschaffenen in einem gesamten Ueberblick vor Augen zu führen. Jedenfalls würden dabei doch manche eigenartigere Gedanken zu Tage treten, als sie sich in diesen 298 Kaiser-Denkmälern zeigen. Die Bildhauerei allein, das ist schon wiederholt hervorgehoben und tritt in dieser Veröffentlichung deutlich zu Tage, ist nicht im Stande, der immer wiederkehrenden gleichen Aufgabe, namentlich wenn sie sich auf eine porträtähnliche Darstellung des Kaisers beschränkt, erhebliche neue Seiten abzugewinnen; ein architektonischer Hintergrund, eine passende Benutzung der Umgebung, ein Beiwerk, welches zur Figur in wirklich lebendige Beziehung gesetzt ist, bieten fast die einzigen Möglichkeiten zu einer abwechselungs- und wirkungsvolleren Lösung. Würde ferner die Aufgabe anders gestellt, würde man auf die immer gleiche Darstellung des Kaisers als Offizier zu Fuß oder zu Pferde verzichten und den Künstlern in dieser Hinsicht freiere Hand lassen, so wären auch wohl abwechselungsvollere und interessantere Werke zu erwarten. Die Künstlerschaft trägt hieran nicht allein die Schuld; der Uebelstand liegt hauptsächlich in der Gewöhnung der Bevölkerung und der Auftraggeber an die gleiche Schablone, welche leider gelegentlich auch noch durch allerhöchstes Eingreifen sanktioniert wird.

Da der Herausgeber bei fast allen Denkmälern die Kostensumme angeführt hat, so läßt sich auch mit ziemlicher Genauigkeit der Gesamtbetrag angeben, welchen das deutsche Volk für diesen patriotischen und künstlerischen Zweck ausgegeben hat. Obenan stehen das Berliner National-Denkmal mit 4 Mill., sowie das Kyffhäuser-Denkmal mit 1 450 000 M., das Denkmal auf der Porta mit 1 Mill. M., das Denkmal der Rheinprovinz mit 900 000 M., das Denkmal zu Hohensyburg mit 750 000 M. und dann folgen die übrigen bis zu 4 und 3000 M. herunter. Die ganze Summe berechnet sich auf rd. 18,5 Mill. M., mit Einschluß der nach der Veröffentlichung vollendeten Denkmäler heute demnach auf etwa 20 Mill. M.

Für diejenigen, welche die bei den Einweihungen und Grundsteinlegungen dargelegten und ausgesprochenen patriotischen Gedanken und Empfindungen studieren wollen, bieten die für diese Gelegenheiten gehaltenen und der Mehrzahl der Denkmals-Abbildungen wörtlich beigefügten Reden reichhaltiges und ergiebiges Material. —

H. S.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 67. BERLIN, DEN 23. AUGUST 1905

Neuere Schulhäuser.

II. Das Reform-Realgymnasium in Barmen.

Architekten: Stadtbaurat Winchenbach und Stadtbauinspektor Freygang in Barmen.

(Schluß.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 407.

Im Untergeschoß des Hauptbaues befindet sich die Schuldiener-Wohnung, die aus fünf Räumen besteht. Außerdem sind dort die Räume für die Zentralheizung, sowie ein Akkumulatorenraum (für Physik) und ein Kleiderraum untergebracht. Letzterer ist mit der angebauten Turnhalle verbunden. Im Klassenflügel, der nicht durchgängig als Untergeschoß ausgebaut ist, liegen die Lehrräume für Chemie: ein Unterrichtsraum, das Vorbereitungszimmer, das Laboratorium und der Abstellraum.

Die Klassenzimmer weisen eine Größe von durchschnittlich 48 qm auf und sind für höchstens 42 bezw. 30 Schüler bestimmt. Die lichte Geschoßhöhe beträgt 4,20 m. Die Decken sind vollständig massiv konstruiert (Koenen'sche Voutendecken) und die Fußböden durchgängig mit eichenem Stabfußboden belegt. Die nach Süden gelegenen Klassenzimmer haben zum Schutz gegen die Sonne ausstellbare Rolljalousien erhalten. Die Korridore sind meist 3 m breit; nur im hinteren Teil des Klassenflügels, wo beiderseitig Klassen liegen, besitzen sie eine Breite von 4 m.

Die Turnhalle ist, wie schon erwähnt, an das Hauptgebäude mit der Front nach der Sedanstraße angebaut und kann vom Schulhof aus durch eine gewölbte Vorhalle erreicht werden. Bemerkenswert ist noch, daß der durch die stark ansteigende Sedanstraße erzielte Raum unter der Turnhalle zu Bureau-Räumlichkeiten verwertet werden konnte, die der städtischen Arbeitsnachweis- bezw. Wohnungsnachweis-Stelle zur Verfügung gestellt worden sind. An die Turnhalle schließt sich das Abortgebäude an, das von deren Vorhalle aus zugänglich ist.

Die Heizung des ganzen Gebäudes erfolgt durch Niederdruckdampf, der von zwei Kesseln erzeugt wird. Für die Erneuerung der Zimmerluft sorgt ein im Keller aufgestellter Ventilator, der durch gemauerte Kanäle hindurch den einzelnen Klassenzimmern frische Luft zuführt. Die verbrauchte Luft entweicht durch besondere Schächte. Das Schulgebäude ist an das städtische Elektrizitätswerk angeschlossen und mit elektrischer Beleuchtung versehen.

Die äußere Architektur in der Sedanstraße ist in moderner Frührenaissance gehalten; die Gliederungen sind auf hellen, rauhen Putzflächen in geflammtem gelbem Pfälzer-Sandstein ausgeführt. Der große Aulagiebel weist verschiedenen ornamentalen bezw. figürlichen Schmuck auf. Ueber dem großen Aulafenster ist das Stadtwappen angebracht, außerdem zu beiden

---

Der Einsturz des Dresdner Kreuzkirchenturmes im Juni 1765. (Fortsetzung statt Schluß.)

Die Bauverständigen der Stadt, vor allem die Innungen und die Königliche Oberbaukommission, eine Art Bau-Polizeibehörde der Stadt, werden um Gutachten angegangen. Sie erfolgen noch am selben Tage und lauten einstimmig dahin, daß augenblickliche Gefahr durch Nachsturz der Westwand nicht bestehe und daß nur durch ein Gerüst die Abtragung der Ruine erfolgen könne. Am nächsten Tage bringt Schmidt bereits die Gerüst-Zeichnung.

Ein Zimmermeister Georgi schlägt vor, einen Bolzen oder Pfeil mit einem Bindfaden daran über das obere Gemäuer zu schießen, daran ein schwaches Leinchen und schließlich ein 300 Ellen langes Seil nachzuziehen und das gefährliche obere Stück mit Hilfe von Erdwinden und Flaschenzügen abzuwiegen. Schmidt hält jedoch diesen Vorschlag nicht für praktisch, da die Mauerschäfte sechs Ellen stark seien. Auch meldet er, der Schutt habe die Westwand 6—7 Zoll herausgedrückt. Sie könne unter Umständen ganz, und zwar gegen die Kirche zu einfallen. Wenn der Bauch sich noch weiter herausgebe, solle man durch eine prallende Kanonenkugel nachhelfen. Der Rat gibt Schmidt den Auftrag, das Gerüst sofort zu beginnen.

Die Durchnässung vergrößerte den Schuttdruck immer mehr und rückte die Gefahr eines Nachsturzes näher; zum Glück wurde die Ausbauchung nicht größer. Schmidt hatte sein Gerüst vollständig selbständig in 8 Ellen (5 m) Abstand von der Westwand geplant, um alle Gefahr für die Bauleute und das Gerüst durch Herabstürzen von Quadern und Mauerteilen möglichst zu vermeiden.

Der Gedanke, wie die noch drohenden Gefahren zu beseitigen seien, beschäftigt auch die nicht bauverständigen Kreise. Am Dienstag erscheint zunächst ein Grenadier von der Absperrungs-Mannschaft auf dem Altmarkt, ein gelernter Feueressenkehrer. Er habe es mit Gott überlegt, die „Rudera" zu beseitigen in der Intention, die Stadt aus allem Schrecken und Gefahr durch Einsturz zu setzen. Mit der Armbrust soll ein Tau durch die Oeffnung am Glockenstuhl gebracht werden. Daran will er hinaufklettern, die noch oben befindlichen kleineren Glocken herunterlassen (die große Glocke lag auf dem Schutt) und das gefährliche Stück mit dem Tau umschlingen zum Herunterwuchten. Weiter wollen zwei Gärtner mit Tauen und Seilen, die kreuzweise angelegt werden, in ähnlicher Weise helfen. Zwei Tage später, am Donnerstag, meldet sich ein alter Maurer Künzelmann. Er will die Reste besteigen und den Anfang machen, sobald es zu regnen aufgehört hat. Sein Maurermeister gibt ihm das Zeugnis, daß er dazu „dreist" und geschickt sei und beständig den äußersten Gang um die Frauenkirche herum begehen müsse. Er verlangt 50 Taler. Seinen Vorschlag findet Schmidt für den besten. Wie er's machen will, wird zunächst nicht erwähnt. Künzelmann wird der Retter in der Not. Ausgehend davon, daß an der Innenseite des Turmes von 8 zu 8 Ellen in der Höhe noch Stufen der Treppen erhalten sind, läßt er sich von den Zimmerleuten „Stangen mit durchgesteckten Nageln" (Quersprossen) verfertigen. Die vorhandenen Treppenläufe gestatten, von Geschoß zu Geschoß Querhölzer einzuspannen, an denen die einbäumige Leiter befestigt wird. Auf diese Weise gelangt Künzelmann unter Beihilfe eines Zimmergesellen bis zum sogen. „Steinernen Gang", einer auf Konsolen vorgekragten Galerie von Sandstein. Hier enden die Treppenläufe. Der Gang bietet nun eine geeignete Operationsbasis.

Der Rat begnügt sich nicht mit dem Bericht des Baumeisters, sondern läßt Künzelmann selbst rufen und sich über seinen Aufstieg berichten. Im Gang und der Mauer daneben seien große Risse. Ganze Hände könne man hineinlegen. Die Sache schiene ihm etwas zu gefährlich zu werden. Er wolle nun mit dem Abwerfen der Steine beginnen. Schmidt wird angewiesen, eine Aufnahmezeichnung der Ruine zu fertigen mit Angabe von Künzelmanns Fahrt. Am 3. Juli erklettern fünf Leute die Leiter. Vom Gang aus wird in eines der Kanonenlöcher ein Balken Holz eingelegt und mittels Rolle, Seil und Holzkasten ein Fahrstuhl zum Hinaufziehen von noch mehr Freiwilligen hergestellt. Schmidt hat dies ausdrücklich als letzten Rettungsweg bezeichnet, falls die Leiter durch Steinfälle beschädigt werde. Die obersten Rudera stünden noch im Lot und seien sicher abzutragen. Am Nachmittag unterbricht Schmidt die Arbeit, da der Wind stark geht.

Seiten auf einem Bande das Goethe'sche Wort aus „Faust“: „Was Du ererbt von Deinen Vätern hast, erwirb es, um es zu besitzen“. Ueber den beiden seitlichen Fenstern sieht man die Attribute des Gesanges bezw. der Poesie und der Naturwissenschaft. Entsprechend darunter an den Säulen der Vorhalle sind Goethe und Helmholtz dargestellt. Den großen Hallenbogen am Eingang bekrönt eine Eule. Ein Wappenschild mit drei Bienen über dem Eingang zur Arbeitsnachweisstelle an der Turnhallenfassade sollen die Arbeit und den Fleiß versinnbildlichen.

Die Aula hat eine würdige Ausschmückung erhalten. Die Decken bestehen aus Rabitzgewölben, die teilweise mit angetragenen Ornamenten geschmückt sind. Die Gewölbe der achteckigen Chornische sind mit Rippen versehen und reich bemalt. Wände und Gewölbe sind im übrigen einfach weiß abgetönt und den Hauptschmuck bilden hier die Beleuchtungskörper, die im Hauptgewölbe und den Gurtbögen zwischen den Stuckornamenten als Deckenbeleuchtung angebracht sind. Das Paneel, sowie die Türen sind aus Carolinepine hergestellt und mit geschnitzten Ornamenten verziert, die in antiker Vergoldung sich wirksam von dem graugrünlich gebeizten Flächen abheben. Einen hervorragenden Schmuck der Aula bilden die bunten Glasfenster, Meisterstücke der modernen Kunstverglasungs-Technik. Die Fenster zeigen eine Ansicht des Schlosses Burg a. d. Wupper. Sie wurden von der Firma Steiger in Köln nach dem Entwurfe des Hrn. Arch. Klotzbach angefertigt. Die Aula hat auf der Nordseite ein um zwei Stufen ansteigendes Podium, das die Chornische ausfüllt und auf dem die Bänke für die Sänger, das Rednerpult und hinter diesem der Spieltisch der Orgel Platz gefunden haben. Im übrigen ist die Aula mit 38 sechssitzigen Bänken und 66 Stühlen ausgestattet.

Die Gesamt-Herstellungskosten betragen ohne Grunderwerb 600610 M. —

S.

Vermischtes.

Zur Abwehr. Zur Abwehr eines Angriffes, wie er in der deutschen und österreichischen Fachpresse gewiß zu den äußersten Seltenheiten gehört, sehen wir uns zu den folgenden Ausführungen gezwungen:

In Heft VIII des Jahrganges 1905 der von Hrn. k. k. Baurat Dr.-Ing. v. Emperger in Wien herausgegebenen, im Verlag von Ernst & Sohn in Berlin erscheinenden Monatsschrift „Beton und Eisen“ findet sich unter „Bücherschau“ eine Besprechung der 3. Auflage des Werkes „Der Portland-Cement und seine Anwendung im Bauwesen“ aus der Feder des Hrn. v. Emperger, die voller Unrichtigkeiten und Verdächtigungen ist und sogar vor persönlichen Angriffen nicht zurückschreckt. Da unser Verlag lediglich den geschäftlichen Vertrieb dieses Werkes übernommen hat und da die Mitarbeit eines unserer Redakteure an dem Werk dessen rein persönliche Angelegenheit ist, so läge für uns keine Veranlassung vor, an dieser Stelle auf die Ausführungen des Kritikers einzugehen; denn die Art der Besprechung des Buches mag ihr Verfasser vor seinem Gewissen und vor der Fachwelt verantworten und auf den Inhalt der Besprechung, soweit er sachlich ist, wird ihm an anderer Stelle dieser Nummer sachlich erwidert werden. Hr. v. Emperger sieht sich aber veranlaßt, seine Besprechung des Buches auch auf Ausführungen über unser Verhältnis zu dem „Deutschen Beton-Verein“ und dem „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“ im allgemeinen auszudehnen und schreibt in dieser Beziehung wörtlich Folgendes: „Die hierbei in Frage stehenden Vereine zahlen z. B. der „Deutschen Bauzeitung“ nicht nur 15- oder 20000 M. jährlich, sondern liefern ihr auch den Text für die sog. Zement-Beilage, wobei sie noch aus dieser Lieferung eine Art Monopol machen, sodaß die Veröffentlichung deutscher Ausführungen in anderen Fachzeitschriften tatsächlich unmöglich gemacht ist. Der genannte Betrag könnte für so und so viel Anzeigenseiten kaum höher sein, da man ihn noch um die Mühe, Zeit und Bearbeiter-Honorar erhöhen muß, den andere, weniger von der Sonne der Gunst beschienene Zeitschriften verwenden, um dieses Material überhaupt zu erhalten.“ Es ist nicht das erste Mal, daß sich Hr. v. Emperger in ähnlicher Weise mit uns beschäftigt. In Heft VI d. J., S. 152 läßt er bei einem Referat

---

In den folgenden Tagen werden nun freiliegende Quader hinabgeworfen, überhängende Wandteile abgebrochen, andere abgesteift und ein gelockertes Stück Mauerwerk durch eingelegte Wuchte mit Hilfe von drei Tauen nach der Pfarrgasse hinabgezogen; auch das „Allerwichtigste“, ein freihängendes Fenstergewänd des obersten Turmgeschosses mit Hilfe einer 18elligen Leiter, die auf ein hohes, noch vorhandenes Gerüst an der Uhr aufgestellt wird, herabgeworfen. „Mit einem recht lebhaften Vergnügen meldet Schmidt am 5. Juli, daß Gott die Arbeit außerordentlich gesegnet habe“.

Die Lage der Dinge vom 5. Juli stellt uns der Canaletto-Stich (Abbildg. S. 401) dar. Wir sehen ganz oben zwei Leute, die vermutlich eben das genannte Fenstergewände hinabwerfen wollen. Auch die hohe Leiter wird links vom mittleren Aufbau noch sichtbar.

Am 6. Juli, eine Woche nach dem ersten Aufstieg Künzelmanns, zwei Wochen nach dem Einsturz, ist die Hauptgefahr durch überhängende Teile beseitigt. Schmidt beginnt nun mit dem Aufsetzen des Gerüstes für den Abbruch, der jetzt ohne Gefahr für die Bauleute erfolgen kann. Mitte August 1766, also ein reichliches Jahr später, ist der Abbruch des alten Kreuzturmes nebst Fundamenten beendet, die Gründung des heutigen Turmes beginnt.

Der alte Maurer Künzelmann wird seine 50 Taler erhalten haben, eine Gratifikation und Belobigung überdies. Aber seine mutige Tat und sein Name sind heute fast vergessen. 1905 sind 140 Jahre seit jenem Turmeinsturz verflossen. Das wäre ein äußerer Anlaß, die Erinnerung an das traurige Ereignis und an den kühnen Mann im schlichten Arbeitskleid, der durch seinen Scharfsinn selbst die bedeutenden Baumeister seiner Stadt in den Schatten stellte, durch eine Gedächtnistafel neu zu beleben.

In der Literatur treffen wir häufig die Anschauung, Schmidt sei an dem Turmeinsturz schuld. Aus den Protokollen und Akten des Kirchenbaues ersehen wir indeß, daß diese Ansicht falsch ist.

Schmidt hatte noch vor Beginn des Kirchenbaues die Schäden des durch einfache Notdächer geschützten Turmes ausgebessert, die durch das Feuer geschwächten Schäfte neu aufgeführt und die beiden Langseiten mehrmals verankert. Die geplante Fassaden-Umgestaltung und der neue Aufbau auf den Turm waren noch nicht in Angriff genommen. Daß die Anker von der niedergehenden Mauerlast nicht glatt abgebrochen wurden, sondern vorher Quader der stehen gebliebenen Wand nach innen zogen, beweist, daß die Anker reichlich stark waren und das Mauerwerk in bestem Zustande sich befand.

Fünf Winter hindurch hatte der alte Turm ohne die stützenden Mauern des Kirchen-Gebäudes Wind und Wetter getrotzt und fest gestanden. Die Gründe, warum er jetzt einstürzte, ergeben sich aus den protokollarischen Aussagen der Werkleute, späteren Aktennotizen über die Fundamente des alten Turmes und aus seiner Entwicklungsgeschichte.

Die Kreuzkirche hatte in frühgotischer Zeit ein Türmepaar, das in der späteren Umgestaltung noch klar zu erkennen ist. Das Mittelschiff erstreckte sich zwischen ihnen bis an die Westwand, die ein Giebel abschloß. Nach dem Brand von 1491 wird die basilikale alte Schiffsanlage in eine Halle umgewandelt.*) Die Firstlinie rückt dadurch wesentlich höher, und zwar noch über das 35 m hohe Gesims der Türme hinaus. Um einen Abschluß des Schiffsdaches zu erhalten, wird zunächst die Westwand erhöht und nach Abbruch des alten Giebels ein Entlastungsbogen mit Maßwerkrose ausgeführt (Bildbeilage zu No. 66). Nun verbindet man auch die Ostseiten des Türmepaares. Die neue Wand wird nicht auf ein Fundament gesetzt, sondern beginnt erst über dem Gewölbe der Halle und ruht auf einem 9 m weit gespannten Bogen, dessen Scheitel 28 m über dem Fußboden liegt. Der spitzbogige Anschluß des Schiffgewölbes liegt unter beiden.

Auf den gewonnenen einheitlichen Turmkörper wird ein weiteres Geschoß aufgesetzt mit höherem Mittelteil, Satteldächern mit Giebeln und schlankem Dachreiter. 1579 wird an Stelle dieses Geschosses, das nach einer Angabe nur von „Holzwerk mit Ziegeln ausgeflochten“ war, ein Aufbau in voller Breite von 13 m Höhe mit einem Umgang auf Steinkonsolen und einem Geschützboden angelegt, hierauf der mittlere Teil nochmals 13 m höher geführt und durch Kuppeldächer und hohen schlanken Dachreiter eine eindrucksvolle dreispitzige Anlage von über 90 m Höhe geschaffen, deren Entwurf vermutlich auf Paul Bucher zurückgeht. Nach einem Brand, 1669, wird der Turmabschluß unverändert erneuert, nur etwas erhöht. — (Schluß folgt.)

*) Vergl. Gurlitt, Bau- u. Kunstdenkmäler Sachsens, Bd. Dresden S 4 ff.

aus den zu der „Deutschen Bauzeitung“ gehörigen „Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau“ die Bemerkung einfließen, daß der Inhalt dieser Beilage „bekanntlich von den beiden Vereinen gemeinsam bestritten“ würde. Es handelt sich also um eine systematische Aktion.

Die Verdächtigung, die in diesen Entstellungen liegt, ist durchsichtig genug. Sie sagt mit dürren Worten, daß wir gegen Entgelt mit unserem Namen Veröffentlichungen decken, auf deren Inhalt wir keinen Einfluß haben. Wie verhalten sich nun hierzu die Tatsachen?

Die Herausgabe der der „Deutschen Bauzeitung“ beiliegenden „Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau“ ist eine gemeinsame Unternehmung der „Deutschen Bauzeitung“, des „Deutschen Beton-Vereins“

Neuere Schulhäuser. II. Das Reform-Realgymnasium in Barmen.
Architekten: Stadtbaurat Winchenbach und Stadtbauinspektor Freygang in Barmen.

und des „Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" derart, daß die „Deutsche Bauzeitung" die gesamte Herstellung der Zeitschrift übernommen hat, zu welcher die beiden Vereine einen gemeinschaftlichen Beitrag leisten. Diese Gemeinschaft ist kein Geheimnis, sie ist am Kopfe einer jeden Nummer deutlich vermerkt. Die Höhe des Beitrages entspricht auch nicht entfernt den von Hrn. v. Emperger genannten Summen; sie ist so bemessen, daß nicht die kleinere Leistung auf Seite der „Deutschen Bauzeitung" liegt. Da Hr. v. Emperger „beratendes Mitglied" des „Deutschen Beton-Vereins" ist, so hätte es ihm nicht schwer fallen können, sich über die wirklichen Zahlen und Verhältnisse zu unterrichten, wie es ihm auch ein Leichtes gewesen wäre, auf diesem Wege seine über uns gemachten allgemeinen Behauptungen auf ihre Richtigkeit zu prüfen, ehe er sie veröffentlichte. Daß Hr. v. Emperger diesen ihm so nahe liegenden Weg nicht eingeschlagen hat, sondern durchaus willkürlich gegriffene Zahlen mit falschen Schlußfolgerungen zur Unterlage seiner Ausführungen machte, beweist, daß es ihm nicht um die Besprechung von Tatsachen zu tun war.

Die „Deutsche Bauzeitung" nun hat für ihren Teil die Verpflichtung übernommen, die Zeitung selbst an sämtliche Mitglieder der beiden genannten Vereine regelmäßig und ohne weitere Entschädigung zu liefern; sie stellt ferner die „Mitteilungen" 24 mal im Jahre in einer Auflage von rd. 12000 Exemplaren her und versendet sie wieder ohne weitere Entschädigung von irgend einer Seite an sämtliche Abonnenten der Zeitung; sie trägt ferner die gesamten Kosten der Herstellung der „Mitteilungen" und honoriert sämtliche Beiträge für sie in der gleichen Weise, wie die Beiträge zur „Deutschen Bauzeitung" honoriert werden. Eine Ausnahme hiervon machen allein die offiziellen Bekanntmachungen der beiden Vereine; sie sind zugleich das Einzige, was die Vereine als solche zum Inhalt der „Mitteilungen" leisten und werden nicht honoriert. In den $1\frac{1}{2}$ Jahren des Bestehens der „Mitteilungen" belaufen sich diese Bekanntmachungen aber auf nur wenige Zeilen. Die „Deutsche Bauzeitung" hat endlich die gesamte Geschäftsführung für die „Mitteilungen" und stellt vor allem auch den Redakteur; diesem, der für den Inhalt der „Mitteilungen" allein und in vollem Umfang verantwortlich ist, obliegt es, das nötige Material zu beschaffen. Dabei beanspruchen wir keineswegs ein Monopol für die Veröffentlichung der Arbeiten der Mitglieder der beiden Vereine, es ist uns vielmehr bekannt und wir haben nie das Geringste dagegen eingewendet, daß der Vorstand des „Deutschen Beton-Vereins" an seine Mitglieder die ausdrückliche Aufforderung richtete, die Beiträge anderen Zeitschriften nicht vorzuenthalten. Wenn Hr. v. Emperger trotzdem keine Beiträge erlangen kann, so wird das Gründe haben, für die man nicht uns oder die beiden Vereine verantwortlich machen darf. Als sich die Redaktion der „Mitteilungen" an den „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" mit dem Ersuchen wendete, die Mitglieder zu Beiträgen zu veranlassen, erhielt sie die Antwort, wenn wir die Beiträge nicht anderweitig zu beschaffen wüßten, sollten wir keine Zeitschrift herausgeben. Der Brief war nicht eben höflich, aber er beweist, in welcher Weise die Vereine für das Material für die „Mitteilungen" besorgt sind. Diese Lieferung ist auch garnicht Sache der Vereine, sondern der einzelnen Mitglieder, die darin vollkommen freie Hand haben. Wir sind überzeugt, das Material auch dann zu erhalten, wenn wir nicht mit den Vereinen selbst in Verbindung ständen. Wir sind zudem vertragsmäßig berechtigt, auch Material von Fachleuten, die nicht Mitglieder der Vereine sind, aufzunehmen, wie wir überhaupt in redaktioneller Hinsicht vollkommene Freiheit uns vorbehalten haben. Jedoch auch uns steht das Material nicht immer und ohne weiteres zur Verfügung, denn die Firmen haben oft ein erklärliches Interesse daran, bestimmte Arbeiten nicht in die Oeffentlichkeit gelangen zu lassen, das sollte Hrn. v. Emperger nicht unbekannt sein. Daß wir uns bei unseren Veröffentlichungen in erster Linie auf deutsche Ausführungen stützen, ist bei der ungeahnten Entwicklung der Betonbauweise in Deutschland und bei dem begrenzten Umfang der „Mitteilungen" am Ende nichts Unnatürliches; beschäftigt sich doch auch der übrige Teil der „Deutschen Bauzeitung" in der Hauptsache nur mit deutschen Ausführungen und nur gelegentlich mit außerdeutschen. Jedem Unternehmen sind gewisse natürliche Grenzen gezogen. Dieser Umstand aber sollte Hrn. v. Emperger eigentlich nur angenehm sein, denn in diesem Punkte kann seine Zeitschrift eine nicht unwillkommene Ergänzung zu unseren Mitteilungen bilden.

Wir haben nun bereits angedeutet, daß wir bei der auffälligen Wiederholung der Angriffe an eine systematische Aktion zu denken gezwungen werden. In dieser Annahme wird man bestärkt und zugleich auf eine Spur über die Beweggründe der ganzen Aktion hingeleitet, wenn man weiß, daß die Firma Ernst & Sohn im Sept. 1904 dem „Deutschen Beton-Verein" die von Herrn von Emperger herausgegebene Zeitschrift „Beton und Eisen" als Vereins-Organ anbot.

Hier bewarb man sich also um dieselbe „Gunst der Sonne", die man uns in der irrtümlichen Meinung, sie wäre vorhanden, neidet.

Bisher hat es in Deutschland und unbedingt auch in Oesterreich als die vornehmere Auffassung gegolten, im Gleichstrebenden nicht einen natürlichen Feind zu erblicken, und im wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Wettkampf die Ueberlegenheit lediglich in der größeren und besseren Leistung zu suchen. Hr. v. Emperger scheint zu unserem Bedauern darüber anderer Meinung zu sein.

Wir bitten unsere Leser um Entschuldigung, daß wir sie mit dieser unerfreulichen Angelegenheit behelligen mußten, aber es war notwendig, um etwaigen, durch einseitige Darstellung hervorgerufenen Mißverständnissen zu begegnen und um nicht aus willkürlichen Entstellungen einen unbegründeten Verdacht aufkommen zu lassen. —

Die Redaktion der „Deutschen Bauzeitung".

Die Denkmäler Kaiser Wilhelms des Großen. In die Besprechung dieses Werkes hat sich S. 390 ein Schreibfehler eingeschlichen. Das Denkmal zu Breslau ist nicht von Breuer, sondern von Prof. Christian Behrens daselbst als Bildhauer. —

Wettbewerbe.

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für die malerische, bildnerische und ornamentale Ausschmückung der Kapelle Johannes des Täufers im St. Veits-Dom zu Prag erläßt der Prager Dombau-Verein zum 31. Dez. 1905. Es gelangen 2 Preise von 1000 und 600 Kr. zur Verteilung. —

Im Wettbewerb der Stadt St. Imier (franz. Schweiz) zur Erlangung von Kanalisations-Entwürfen mit Kläranlage fiel der I. Preis Hrn. Ing. Schleich in Zürich, der II. Preis Hrn. Ing. Raisch in Mannheim und der III. Preis Hrn. Ing. Anselmier in Bern zu. Es ist hierbei also auch ein aus Deutschland eingegangener Entwurf zur Geltung gekommen. In der Besprechung dieses Entwurfes ist gesagt: „Die Anordnung des ganzen Kanalisationsnetzes ist sehr gut und die Bearbeitung eingehend und übersichtlich. Die Führung und Bemessung der Kanäle sowie die Bildung des Netzes sind einwandfrei." Ungünstig beurteilt wurden nur die Baueinzelheiten, und zwar wegen des Kostenpunktes. Es waren die vielfach bewährten Artikel der Geiger'schen Fabrik in Karlsruhe vorgesehen, welchen durch die hohen Zollsätze eine Konkurrenz mit den schweizerischen Fabrikaten fast unmöglich gemacht wird.—

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Ausgestaltung des Münsterplatzes in Ulm, der schon seit einiger Zeit erwartet wurde, ist nunmehr zum 1. Jan. 1906 für die deutschen Architekten erlassen worden. Für die besten Lösungen der nicht leichten, aber sehr anziehenden Aufgabe stehen 3 Preise von 2000, 1500 und 1000 M. in Aussicht und es ist ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. vorbehalten. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Prof. K. Hocheder in München und Geh. Ob.-Brt. K. Hofmann in Darmstadt. —

Ein Wettbewerb betr. Skizzen für ein Verwaltungs- und Quittungskarten-Gebäude der Landes-Versicherungsanstalt Posen wird für Architekten deutscher Reichsangehörigkeit zum 31. Dezember 1905 erlassen. Die Bausumme beträgt 550000 M. Es gelangen 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. in dieser oder in anderer Höhenbemessung zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Prof. Binder, Landesbrt. Oehme, Ob.- und Geh. Brt. Dr. Stübben in Posen und Landesbrt. Tiburtius in Danzig. Unterlagen durch die Landes-Versicherungsanstalt Posen. —

Wettbewerb Realschule Eisleben. Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Schulhaus" ist Hr. Arch. Ludwig Hofbauer in Hannover; von einem Ankauf aber glaubte der Magistrat von Eisleben sowohl bei diesem wie bei dem anderen dazu empfohlenen Entwurf absehen zu sollen. Der Ankauf war freilich nicht zugesichert, sondern lediglich vorbehalten; immerhin bestand, glauben wir, ein gewisses Anrecht darauf. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DIE SCHILLER-SCHULE IN KARLSRUHE IN BADEN * ARCHITEKT: PROFESSOR A. STÜRZENACKER IN KARLSRUHE * HAUPT- UND SEITEN-ANSICHT * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 68

* * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 68. BERLIN, DEN 26. AUGUST 1905

Neuere Schulhäuser.

III. Die Schillerschule in Karlsruhe.

Architekt: Professor A. Stürzenacker in Karlsruhe.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 411 u. 413.)

„Mit 100 Fenstern steht ein stattlich Haus,
Ein Jugendflor, der wallet ein und aus,
Darin auch du, ein lieber Gast,
Gern eine Zeit gesessen hast.
Eins räumet seinen Platz dem Andern,
Ein ewig Kommen ist's und Wandern;
Das Haus allein bleibt fest am Ort.
Doch was du trägst als Eigen fort
An Lehre, Sitte, mannigfachem Segen,
Der Freundschaft erstes Glück und was dich freuen möge,
Das bleibt, das wirket allerwegen
Und wuchert dir, ein unerschöpfter Hort."

E. Mörike.

Im Laufe des Monats April d. J. ist in Karlsruhe wieder ein Schulhaus-Neubau, Bürgerschule und Volksschule für Knaben und Mädchen, seiner Bestimmung übergeben worden, dem die Stadtgemeinde in Erinnerung an die 100jährige Wiederkehr von Schillers Todestag den Namen „Schillerschule" gegeben hat. Ein Steinrelief Schiller's im Turn- und Festsaal, mit Empire-Lorbeerkranz umhängt, erinnert an den, dessen Namen das Schulhaus trägt. Die Schule liegt im Osten der Stadt, in unmittelbarer Nähe einer Lokalbahn. Das mit dem Betrieb der Bahn verbundene unvermeidliche Geräusch und

Ansicht des Turnhallenbaues an der Kapellenstraße.

das Straßengetümmel waren bestimmend für die Anlage des Grundrisses: dem Geräusch der Bahn und damit der Straße zunächst liegen die eingeschossige Turnhalle, daran anschließend und in spitzem Winkel zur Hauptfront überleitend die Dienerwohnung, zwei Stock hoch, dahinter das 3 und im entferntesten Winkel 4 Stock hohe Lehrgebäude. Letzteres vereinigt 31 Unterrichtsräume, darunter 24 Schulsäle von 6,5 auf 9 m, im Keller Küche und Bad, im I. Obergeschoß Konferenzzimmer, im II. Obergeschoß Handarbeitssaal für Mädchen, Zeichensaal, im III. Obergeschoß Singsaal und Handfertigkeitssaal für Knaben, daneben noch zus. 12 Lehrer- und Lehrerinnen-Räume. Die Höchstzahl der ins Schulhaus aufzunehmenden Kinder ist 1400.

In der Grundrißanlage bildet das Ganze eine langgestreckte Hufeisenform von 94 m Länge und 32 m Tiefe mit einseitig angeordnetem Flur gegen Norden.

Die Schulräume liegen in der Hauptsache gegen Süden und zwar Südost und Südwest, entsprechend dem modernen Grundsatz: „Wo die Sonne Einkehr hält, kehrt der Arzt nicht ein.“ Das Prinzip, alle Schulräume gegen Norden zu legen, ist ja seit einem Jahrzehnt durchbrochen. Vor dem Schulhause liegt ein mit Bäumen und Gras bepflanzter Platz von annähernd 12 000 qm, auf dem der Jugend durch Aufstellung von Spielgeräten und interessanten Pflanzungen reichlich Gelegenheit gegeben ist, auch in der freien Zeit und in der grünen Natur Geist und Körper zu stärken. Der vom Schulhause umschlossene Hofraum von 1200 qm wird wohl in Zukunft in der Hauptsache den Turnübungen im Freien vorbehalten bleiben.

Der stufenweise Aufbau des Ganzen, die Abwechselung im Stil, der Wechsel zwischen einfachen und reichen Teilen verleihen dem Aeußeren malerische Anmut. Zunächst der Straße in Putzbau und in den Formen des süddeutschen Spätbarock die Turnhalle, daran anschließend in staffelförmigem Aufbau die Dienerwohnung, dann das 3- und 4stöckige Schulgebäude, in seinem höchsten Teil noch mit einem kupfernen Dachreiter gekrönt. Die Formen des Schulhauses und der Dienerwohnung sind die der süddeutschen Frührenaissance einfachster Art. Reichen symbolischen Schmuck haben nur erhalten die beiden Eingänge mit den darüber gelegenen Treppenhausfenstern. Am Eingangsportal für Mädchen als Fries das A B C, in der schrägen Türleibung Ranzen, Schwamm, Tafel usw., in den Fensterbrüstungen darüber 3 in bunten Farben gebrannte Fliesengemälde, eine gemeinsame Arbeit der Professoren Läuger und Dietsche in Karlsruhe. In der Mitte Knabe und Mädchen, in einem Buche eifrig studierend, daneben rechts ein Mädchen mit dem Ball spielend, links ein Knabe auf der Schmetterlingsjagd. Diese 3 Bilder wollen sagen, daß neben der Arbeit auch die Erholung zu ihrem Recht kommen soll. An dem Eingangsportal für Knaben sind es die Zahlen 1 bis 10, darüber in den Fensterbrüstungen 3 Füllungen, ein krähender Hahn, eine Eule und ein Bienenkorb mit den entsprechenden Unterschriften „Morgenstunde — Weisheit — Fleiß“. Die 4 kleinen zusammengebauten Giebel, die den Uebergang vom dreigeschossigen Bau zum viergeschossigen bilden, tragen Kartouchen mit den Werkzeugen des Handfertigkeits-Unterrichtes, der in dem hinter diesen Giebeln gelegenen, z. T. in das Dach eingebauten Saal gelehrt wird. — (Schluß folgt.)

Der Einsturz des Dresdner Kreuzkirchenturmes im Juni 1765. (Schluß.)

Die gewaltige Vermehrung der Turmlast in der Renaissancezeit und die Verstärkung der alten Turmmauern mußten zu einer ganz bedeutend höheren Beanspruchung des Baugrundes führen, als bei Anlage der Fundamente erwartet werden konnte. Diese waren nur an der Westseite in Verbindung und bloß $2\frac{1}{2}$ Ellen (1,41 m) tief mit $\frac{1}{4}$ Elle (0,14 m) Absatz gemauert. Sie ruhten auf einer mächtigen Lehmsohle, die über derbem Kies lagerte und nirgends ausweichen konnte. Von den Druckverhältnissen ergibt eine überschlägliche Berechnung Folgendes: Der untere Querschnitt jedes der beiden Türme beträgt rd. 48 qm, der des Banketts 75,8 qm, das Verhältnis beider ist 5 : 8. Aus der Last jedes einzelnen Turmes (ohne Rücksicht auf den höheren Mittelteil, die Dächer und Decken, Schnee- und Winddruck, Gewicht der Glocken und Geschütze) berechnet sich bei 50 m Höhe und 32 qm mittlerem Querschnitt die Beanspruchung der untersten Turmschicht auf mindestens 8 kg qcm, die des Baugrundes auf 5 kg/qcm; heute würden höchstens 2,5 kg als zulässig gelten. Nun gibt aber der mittlere Teil des Turmes noch Last an die seitlichen ab. Auf der Ostseite wird durch den erwähnten Spannbogen unter gleichen Voraussetzungen der spezifische Druck im Mauerwerk um 2,5 kg, im Grund um 1,6 kg vermehrt. Der Druckunterschied innerhalb der Turmquerschnitte hat Risse an den Bögen zur Folge gehabt, die im Jahre 1760 als „von altersher vorhanden“ erwähnt werden, sich wahrscheinlich in den schmalen Fassaden befanden und vermutlich im Bankett sich fortsetzten.

Schmidt's Kirchengebäude war wesentlich breiter als der alte Turm geplant (Abbildung S. 401). Die Stirnmauern in der Fortsetzung der Ostwand desselben sollten ihm als Stütze dienen. Bei der Gründung derselben war es nötig, auf die Lehmsohle hinabzudringen und die alten Turmfundamente seitlich bloßzulegen. An der Nordfront war dies ohne Zwischenfall abgegangen. Während der Arbeit an der Südfront hatten jedoch heftige Gewitter und anhaltende Regengüsse die in den Fundamentgräben zutage liegende Lehmschicht aufgeweicht. Die stark gedrückte Lehmsohle unter dem Turm konnte jetzt gegen die unbelastete aufgeweichte Stelle zu an der Südostecke ausweichen. Die Ecke senkte sich hier. Ein Riß entstand, naturgemäß von unten aus. In der Fensterachse der Schmalseite konnte er sich rasch von Geschoß zu Geschoß fortpflanzen. Der Einsturz des Spannbogens zog den anderen Seitenturm in Mitleidenschaft. Die ganze Ostwand löste sich los und stürzte zusammen. Nach diesem aktenkundigen Hergang ist weder den ausführenden Maurermeistern, noch dem bauleitenden Architekten Schmidt irgend ein Vorwurf zu machen. Daß die Lehmsohle unter einem zu starken Druck stand, konnte keiner ahnen. 200 Jahre hatte der Turm in voller Größe gestanden, ohne Zweifel an der Güte seiner Gründung aufkommen zu lassen.

An den Wiederaufbau der Kreuzkirche knüpften sich langwierige und heftige Streitigkeiten zwischen Stadtrat und Staatsregierung. Der höchste staatliche Baubeamte gönnte Schmidt den damals bedeutendsten Bau Dresdens nicht und suchte ihn in seine Hände zu bekommen. Daß der Staat die Baupolizei selbst ausübte, gab ihm Handhaben. In Schmidt, dem Schüler Bähr's, sah er nur den Zimmermeister. Seine barocke Architektur widersprach den Kunstanschauungen der Zeit. Dem Ober-Landbaumeister Exner gelang es schließlich, durch mehrere Gutachten, in denen vielfach persönliche Gehässigkeit die Feder führte, Schmidt trotz Widerspruches des Rates ganz vom Bau zu verdrängen. Und doch wird in keinem dieser Gutachten, die nur für die Regierung bestimmt waren, Schmidt ein unmittelbarer Vorwurf wegen des Turmeinsturzes gemacht. Dabei hatte Exner im Auftrag des Staates sofort die Unglücksstätte besichtigt und hätte das Geringste, was gegen Schmidt sprach, mit Freuden ausgenutzt.

Die planmäßig betriebene Herabsetzung Schmidt's, dann seine Entfernung vom Bau erschütterten das Vertrauen des Rates zu ihm nicht, dieser betraute ihn nun mit dem Bau des Gewandhauses und der Waisenhauskirche. Erst spätere Geschichtsschreiber, die nach Gründen für seine Verdrängung vom Bau suchten, kamen dazu, ihm eine Schuld am Turmeinsturz zuzuschieben. —

Dresden. A. Barth, Reg.-Bmstr. a. D.*)

*) Die Unterlagen für die Canaletto-Bilder in No. 66 stellte Hr. Rats-Archivar Prof. Dr. Richter in Dresden gütigst zur Verfügung, wofür ihm auch an dieser Stelle Dank ausgesprochen wird. Erwähnt sei, daß Prof. Richter eine Canaletto-Mappe mit 24 nur wenig verkleinerten, in Strichätzung originalgetreu ausgeführten Ansichten von Dresden und Umgebung herausgegeben hat. Diese Mappe wird jetzt neu aufgelegt.

Die Echtheit des Heidelberger Giebelblattes im Wetzlarer Skizzenbuch.*)

Als ich im Januar d. J. gelegentlich eines Vortrages im Magdeburger Arch.- u. Ing.-Verein zu Haupt's Fälschungstheorien über das Wetzlarer Skizzenbuch Stellung nehmen mußte, befand ich mich nicht in der glücklichsten Lage. Indem ich behauptete, Haupt sei zu seinen Fälschungstheorien in seiner Not, den von ihm auf der Merian'schen und der Darmstädter Zeichnung aufgebauten Wiederherstellungs-Entwurf zu verteidigen, gekommen, so konnten der Laie und der Fachmann, der nicht Gelegenheit hat, jeden der beinahe wöchentlich erscheinenden Aufsätze über Heidelberg zu lesen und sich über den Fortgang der Forschungen zu unterrichten, leicht annehmen, mir läge nur daran, meinen Fund und die darauf von anderen aufgebauten Rekonstruktionen des Otto Heinrichsbaues zu rechtfertigen. Es war für mich daher außerordentlich wertvoll, als in der „Zeitschrift für bildende Kunst" in A. von Oechelhäuser sozusagen ein Unparteiischer, der sich dazu zu den „Ruinenschwärmern", wie er selbst sagt, rechnet und der Wiederherstellung des Otto Heinrichsbaues also wohl nicht das Wort redet, es unternahm, der „Wetzlarer Zeichnung die ihr zukommende kunstgeschichtliche Bedeutung im Kampfe um die Erhaltung des Heidelberger Schlosses wieder zu sichern" und in Uebereinstimmung mit „Karl Schaefer's Auffassung die Unhaltbarkeit der (von Haupt) vorgebrachten Argumente bis ins Einzelne nachzuweisen". Es ist geradezu überraschend, wie durch Oechelhäuser's Arbeit meine Entgegnungen auf Haupt's Theorien bestätigt werden. Da Oechelhäuser nun auch wesentlich neue Punkte anführt, sei kurz ein Ueberblick über seine Arbeit gegeben.

Zunächst werden die Haupt'schen Zweifel, welche durch die äußere Erscheinung des Wetzlarer Giebelblattes begründet werden, betrachtet, die bekannte doppelte Paginierung, die Aufschrift und die Darstellungsmanier. Erstere „erklärt sich . . . einfach aus einem Irrtum beim Nummerieren"; das doppelte Vorhandensein der Blattzahl bietet in keiner Weise Grund zu Zweifeln an der Echtheit. „Ebensowenig ist dies aber auch bezüglich der . . . Aufschrift der Fall, deren vereinzeltes Vorkommen im Buch Haupt verdächtig erscheint." Zu der von letzterem behaupteten „verschiedenen Darstellungsmanier" der Zeichnung bemerkt Oechelhäuser, daß sich in Strich und Pinselführung die Heidelberger Giebelzeichnung in keiner Weise von den übrigen ähnlichen Zeichnungen unterscheide, auch der bräunliche Ton der Ausziehtusche gebe keinen Anlaß zu irgend welchen Zweifeln; wollte man aus dem bläulichen Schattenton Argumente für die Unechtheit der Zeichnung herleiten, so könnte man ebenso gut jedes andere ähnlich schattierte Blatt anzweifeln. Damit sind sicher und scharf die „substantiellen Anhaltspunkte" für die Unechtheit des Blattes abgetan.

Auch Haupt's „innere Gründe" lassen keine Berechtigung erkennen, die Zeichnung als eine „Vermutung späterer oder spätester Zeit oder als eine „Phantasie-Zeichnung" hinzustellen. Die Frage, zu welchem Zweck oder aus welchen Gründen ein böser Fälscher die Zeichnung gefertigt haben könne, läßt Haupt unbeantwortet. Die Anfertigung einer solchen Zeichnung würde überdies an den Verfertiger in der Nachahmung der Linienführung, der Beschriftung, dann aber an baugeschichtlichen Kenntnissen derartige Anforderungen gestellt haben, daß die Leute, die das können, an den Fingern herzuzählen wären.

Wie verhält es sich nun mit Haupt's Annahme, daß in der Wetzlarer Zeichnung „die Einzelheiten . . ., soweit sie die gleichen sind wie auf dem Kraus'schen Stiche", genau letzterem nachgebildet seien? Nachdem Oechelhäuser die Haupt'sche Bemerkung, die Kraus'schen Giebel seien „mutatis mutandis getreue Abbildungen" der Friedrichsbau-Giebel, vollkommen widerlegt, zeigt er, daß weder die Volute des Kraus'schen Giebels noch die übrige Silhouette sowie die Horizontaleinteilung mit der Wetzlarer Zeichnung irgend etwas zu tun habe. Einzig die unteren Fenster der letzteren stimmten mit dem Kraus'schen Stich überein: nun ist aber keineswegs erwiesen, daß nur die Kraus'sche Zeichnung für die Wetzlarer Zeichnung benutzt worden sein könne. Die unteren Fenstergewände der Kraus'schen Giebel, von denen ja heute noch Reste vorhanden sind, sind von den früheren, sozusagen Merian'schen Giebeln übernommen worden**), und letztere hat unser Zeichner, der sicherlich in Heidelberg war, gesehen und zum Teil gezeichnet. „Kraus scheidet also als Belastungszeuge in jeder Hinsicht aus."

Ebensowenig ist als Beweis gegen den Wetzlarer Giebel anzuführen, daß der Merian'sche und der Darmstädter Giebel anders gestaltet seien. Es scheint „unbegreiflich . . . , wie man immer noch diesem Kupferausschnitt dokumentarische Bedeutung beizulegen und ihn auch unserer Zeichnung gegenüber auszuspielen versuchen kann". Aus dem Merian'schen Bilde ist nichts zu entnehmen als die Tatsache, daß auf dem Otto Heinrichsbau einst ein Doppelgiebel stand. Das Blatt im Darmstädter Thesaurus picturarum „erachte ich . . . für völlig wertlos". Will man die „dokumentarische" Bedeutung des Merian'schen Kupfers nicht fallen lassen, so kann dies nur der Wetzlarer Zeichnung nützen, indem Merian den Beweis bringt, daß die im unteren Geschoß des Wetzlarer Giebels fehlende Figurennische mit Recht fortgelassen ist, d. h. in dem Doppelgiebel überhaupt fehlte und erst bei Erbauung der Kraus'schen Giebel eingesetzt wurde. Diesen letzteren Gedanken spinnt Oechelhäuser in einer überaus interessanten Weise des längeren aus. Nach seiner Ansicht sind die Figuren des Sol und der Luna Zutaten aus der Zeit der Er-

Die Schillerschule in Karlsruhe. Architekt: Prof. A. Stürzenacker in Karlsruhe.

*) Anmerkung der Redaktion. Wir hoffen, mit den nachfolgenden Ausführungen die Erörterungen über diese Frage abschließen zu können.

**) Man wird sich erinnern, daß Schaefer ebenfalls schon die Ansicht ausgesprochen hat, die Fenster usw. in den Zwerchgiebeln seien aus den älteren großen Doppelgiebeln entnommen.

richtung der Zwerchgiebel. Wären 1616 Figurennischen in dem unteren Geschoß der Doppelgiebel gewesen, so hätte unser Zeichner, dem größte Gewissenhaftigkeit nachzurühmen ist, sie auch nicht fortgelassen. Man muß gestehen, daß diese Oechelhäuser'sche These, falls sie sich mit dem Befund deckt, eine sehr glückliche Lösung der Nischenfrage bedeuten würde.

Das Vorhandensein des Löwen in der Wetzlarer Zeichnung hält Oechelhäuser für einen Beweis ihrer Echtheit.

Alles, was Haupt über die Entlehnung der Putten von der inneren Tür des Friedrichsbaues sagt und über die „Unausführbarkeit dieser Figuren in Ueberlebensgröße" wird zurückgewiesen. Der Artikel schließt mit den Worten: „Unser Blatt ist echt".

Abbildg. 15. Verlauf der Stromerzeugung an den Tagen der größten Belastung (ohne Sitterzuleitung in den Jahren 1901—1903).

Abbildg. 13. Stollen vom Wehr in der Urnäsch zum Sammelweiher.

Abbildg. 14. Stollen der Sitterzuleitung 1 : 50.

Abbildg. 16a u. b. Längsschnitt und Grundriß des Maschinenhauses.

Die Wasserkräfte der bayerischen Alpen.
Von Ing. L. Fischer-Reinau in Zürich.
(Sämtliche Abbildungen nach der „Schweizerischen Bauzeitung".)

Soviel über Oechelhäuser's Arbeit. Jeder, der sich dessen erinnert, was ich über Paginierung, Aufschrift, Darstellungsmanier, Bewertung der Merian'schen und der Darmstädter Zeichnung, die Beziehungen unserer Zeichnung zu dem Kraus'schen Stich, die Löwen und Putten gesagt habe, wird finden, daß nicht nur meine Ansichten

durch Oechelhäuser eine überraschend vollkommene Bestätigung gefunden haben, sondern daß sich gegen Haupt's Theorien noch eine Reihe weiterer Gründe anführen lassen.

Die vorstehende kurze Wiedergabe des Oechelhäuser'schen Aufsatzes wird denen, die die „Zeitschrift für bildende Kunst" nicht gelesen haben, nicht unwillkommen sein und ihnen ermöglichen, den Aufsatz, mit dem Haupt nunmehr auf Oechelhäuser's und meine Arbeiten in der „Deutschen Bauzeitung" (No. 51 u. 54) erwidert hat, selbst und mit größerer Vollständigkeit zu prüfen. Denn nochmals auf jeden Punkt des letzten Haupt'schen Aufsatzes einzugehen, verbietet sich mir; Haupt bringt auch so gut wie nichts Neues und man konnte ja auch nicht annehmen, daß er die Grundlagen für seinen Rekonstruktions-Entwurf selbst fallen lassen würde, an deren Stichhaltigkeit er sicherlich mit bester Ueberzeugung glaubt. Selbst nur auf die einzelnen neuen Punkte seiner Widerlegung einzugehen, wurde mir schwer; ich habe es erst getan auf Veranlassung Oechelhäuser's und unter dem Eindruck, daß Laien oder oberflächliche Fachleute sich doch durch die Sicherheit, mit der Haupt seine Theorien aufstellt, beeinflussen lassen könnten und daß sie vor den Annahmen des „einzigen akademischen Lehrers in Deutschland" . . . . der bis heute „die deutsche Renaissance als Sonderfach erwählte" und vor seiner wertvollen Bibliothek ihr kühles Urteil verlieren könnten. Aber ich bemerke sogleich, daß ich fürder zu den Haupt'schen Theorien kein Wort mehr sagen werde.

Ich glaube meinen Betrachtungen die Annahme vorausschicken zu müssen, daß die Ueberschrift „Die Fälschung im Wetzlarer Skizzenbuch" auch nur wieder das Heidelberger Giebelblatt meint und sonst alles unangetastet läßt. Nun nochmals zurück zur Geburtsstunde der Fälschungs-Theorien. Nachdem ich die von Haupt in Dresden aufgestellte und in dem an das badische Ministerium erteilten Gutachten angeblich enthaltene Theorie, daß die Wetzlarer Giebelzeichnung erst nach Veröffentlichung des ersten Seitz'schen Entwurfes (1891) „zusammengestoppelt" sein könne, durch die Bekanntgabe der Aussagen Drullmann's, die über das Vorhandensein des Blattes seit mehr als einem halben Menschenalter nicht den geringsten Einwand zulassen, entkräftet zu haben glaubte, möchte Hr. Haupt den Lesern seines Aufsatzes jetzt zu bedenken geben, die Drullmann'sche Erklärung könne auf — „Suggestion" beruhen. Früher hat Hr. Haupt mir schon einmal mitgeteilt, daß „Drullmann heute ganz gut durch Autosuggestion

Ansicht der Turnhalle.

[Die Schillerschule in Karlsruhe. Architekt: Prof. A. Stürzenacker in Karlsruhe.

zu Ueberzeugungen gekommen sein kann, die ohne wirklichen Grund sind". Wenn Haupt an Stelle von Tatsachen „Suggestionen" setzt, dann natürlich wird es schwer, zu erwidern. Aber ich glaube auch so annehmen zu können, daß weder von einem Sachverständigen noch einem Laien die Theorie von der modernen Fälschung mehr geglaubt wird, auch nicht von Haupt selbst, denn dieser streitet jetzt in Wahrheit nur noch um seine zweite Theorie, die Zeichnung könne nicht 1616, sondern erst nach 1659 entstanden sein. Er bringt in allem, was er in seiner Erwiderung sagt, kaum noch Gründe, die nicht schon widerlegt wären. Mit keinem Wort beantwortet er die Frage, aus welcher Veranlassung heraus jemand im 17. Jahrh. jene über die Maßen raffinierte Fälschung mit Monogramm, Jahreszahl usw. begangen haben könnte, aber flugs ist er mit so nichtssagenden Worten bei der Hand wie: „Wenn jemand gerade so ein Buch braucht, um etwas hineinzuzeichnen, und er hat keins von 1570, nun so nimmt er auch mit einem von 1616 als Nest für sein Kuckucksei vorlieb." Der „Architekturzeichner", der so munter wirkt, muß ein eigentümlich fixer Herr gewesen sein. — Das sind Haupt's „Witterungen"!

Die Sammlung alter Architekturwerke und Handzeichnungen, die Haupt in Hannover zusammengebracht hat, beweist, daß er in der Tat auf diesem Gebiet ein Spezialist ersten Ranges ist, aber im vorliegenden Falle muß ich mit aufrichtigem Bedauern feststellen, daß er versagt. Ich habe aus seinen mannigfachen erwiesenen Irrtümern bezüglich des Wetzlarer Skizzenbuches den Eindruck, als wenn er es nicht genügend einsehen konnte. Sonst müßte er die richtige Wertschätzung dafür haben und könnte sich unmöglich mit so viel Ernst auf die „dokumentarische" Sicherheit des Merian'schen Kupfers und der Darmstädter Zeichnung verlassen. Haupt gibt ja in seinem letzten Aufsatze Skizzen von diesen. Wo ist denn in beiden eine Uebereinstimmung zu finden? In der Horizontalteilung? In der Pilasteranordnung? In den Fenstern? In der Mittelnische? In der Umrandung? Betreffs des Kupfers Merian's ist Haupt schon unsicher geworden, da fehlt ihm zu sehr die Figurennische. In der „Kunstchronik" (1904) war der Kupfer ebenfalls noch „authentisch" genannt, jetzt ist schon das Darmstädter „Dokument" „die einzige sichere und unanzweifelbare Unterlage für die Architektur der Giebel, die wir bis heute besitzen". Nun möchte ich aber doch jedem raten, sich nicht allein nach den letzthin gegebenen Haupt'schen Skizzen nach der Merian'schen und der Darmstädter Zeichnung ein Urteil zu bilden; beide, besonders die Darmstädter Zeichnung, sind bedeutend „verdeutlicht". Ich habe mich in meinem letzten Aufsatz überdies bezüglich der Giebelgröße bei Merian wesentlich geirrt. Vor mir liegt ein Facsimile des Kupfers, darauf sind die Giebel nicht 2—3 cm hoch, sondern nur 9—10 mm. Ein solches Blatt ist für 6 M. käuflich zu haben; ich rate jedem, der es nicht schon kennt, es einzusehen, die in den Veröffentlichungen des Schloßbauvereins wiedergegebene Darmstädter Zeichnung zu studieren und sich nicht allein nach den letzten Haupt'schen Skizzen eine Vorstellung von seinen „authentischen" Unterlagen zu machen. Gab Haupt obige beide Abbildungen, so wäre es wünschenswert gewesen, auch seine Rekonstruktions-Zeichnung zu sehen, die schneller als Worte jedem als Schlußergebnis zeigt, welche Art von Giebeln die Merian'sche und Darmstädter Zeichnungen ergeben haben. Wenn überdies von Haupt behauptet wird, es „stimmen die äußeren Umrisse des Stiches von Merian und der Darmstädter Zeichnung völlig überein, insbesondere der obere weichgeformte Abschluß" — „der Umriß darf also wohl gesichert gelten, auch mein verehrter Gegner von Oechelhäuser nimmt dies an", so ist dies wohl nur ein Irrtum. Jener sagt vielmehr von den Merian'schen Doppelgiebeln, „daß die krause Umrißlinie bei beiden Giebeln verschieden aussieht, soweit die ganz verschwommen gezeichnete Kontur überhaupt einen Vergleich zuläßt", — von dem Darmstädter: (er) „zeigt zudem eine ganz unmögliche Architektur, die mit der des Merian'schen Blattes nicht das mindeste gemeinsam hat; . . . wie Haupt hierin durchaus den Stil Kaspar Vischers, des Meisters der Giebel zu Heidelberg und später der Plassenburg erkennen will, ist mir unerfindlich." Damit ist doch wohl die Uebereinstimmung der Konturen der beiden Giebel nicht ausgesprochen.

Nochmals macht Haupt einen Versuch zu beweisen, daß die Kraus'schen Giebel „völlig nach dem Muster der um 50 Jahre älteren des Friedrichsbaues — natürlich im Charakter des späteren flaueren Stiles modernisiert — errichtet wurden." Besser konnte der Gegenbeweis meines Erachtens nicht gegeben werden als durch die Gegenüberstellung der beiden Giebel-Silhouetten. Es ist von Oechelhäuser bereits genügend darauf hingewiesen, daß die Architektur der Giebel höchstens in der Gesamt-Disposition Aehnlichkeit hat, ihre Einzelheiten aber gar keine aufweisen. So zeigen auch die Umrißlinien u. m. keine Uebereinstimmung.

Erneut will Haupt dann beweisen, daß die Wetzlarer Zeichnung dem Kraus'schen Blatt die Volute, die Fenstergewände usw. entlehnt hat. Es sind das alles alte Thesen, die Oechelhäuser hinreichend widerlegt hat. Nun treten auch wieder mal die Löwen auf. Auf der Wetzlarer Zeichnung ist nach Haupt „auf der Ecke der Löwe in der ganzen Pracht seines späten Stiles gelagert". Die Löwen auf dem Kraus'schen Stich, die meines Erachtens sehr wenig „sachgemäß", sondern nur, um sie, die irgend wo anders her und wahrscheinlich aus den Doppelgiebeln stammen, unterzubringen, da oben um die Zwerchgiebel gruppiert sind, datiert Haupt auf die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts; und diese sind nach seiner Meinung auf das Wetzlarer Blatt übertragen, folglich, schließt er, enthält der Wetzlarer Giebel ein Element, das 1616 noch nicht existierte, ist also falsch! Was steht dem als Tatsache gegenüber? Einmal, daß es unmöglich ist, die kleinen Kraus'schen Löwen genau zu datieren; daß es in keiner Weise ausgeschlossen ist, daß sie früherer Zeit angehören als die Zwerchgiebel, daß der Wetzlarer Löwe, abgesehen davon, daß er auch liegt, gar keine Aehnlichkeit mit dem Kraus'schen hat, daß man ihn allein und ohne die übrige Zeichnung ebenfalls nicht als der „spätesten Zeit" angehörig mit Bestimmtheit datieren kann, daß die Kraus'schen, Homburg'schen und der Wetzlarer Löwe untereinander vollkommen ungleich sind. Hier türmen sich bei Haupt Hypothesen auf Hypothesen ohne jede Spur von Tatsachen. Ebenso wenig zu beweisen ist ferner auch die Bemerkung: „es ist überhaupt durchaus unwahrscheinlich, daß die 5 Löwen des Collin'schen Kontraktes je ausgeführt wurden". Auch Oechelhäuser sieht in dem Vorhandensein der Löwen im Wetzlarer Skizzenbuch einen Beweis für die Echtheit des Blattes. Von der Unmöglichkeit, die Putten auf den Giebeln als freie Figuren zu stellen, ist in dem neuesten Aufsatz von Haupt nicht mehr die Rede; in der „Kunstchronik" hieß es bezüglich der Tür im Friedrichsbau*), von der die Putten ins Wetzlarer Skizzenbuch gezeichnet sein sollen: „die beiden Knaben finden sich dort ganz getreu ebenso vor — in höchstem Relief, aber — im Gegensinn, herumgedreht". Nun heißt es nur noch, sie sind der Bekrönung „ungefähr nachgeahmt". Aber es bleibt für uns dabei, wenn sie dorther überhaupt entnommen, so ist nicht ausgeschlossen, ja wahrscheinlich, daß unser Zeichner doch in Heidelberg war, was Haupt ja gerade zu bestreiten sucht. Auf alles andere von ihm zu den „inneren Gründen" gesagte gehe ich nicht nochmals ein.

Nun zu Haupt's „substantiellen Gründen" für die Fälschung. Der Paginierungsfehler wird von ihm einem Irrtum des Seitenzählers bereits zugeschrieben; er gibt damit zu, daß er das Buch doch nicht so genau kannte. Doch heißt es immer noch „der Einband ist übrigens noch nicht untersucht". Ich glaube kaum, daß der Besitzer des Buches es hierzu aus der Hand geben wird; man würde schließlich auch fordern können, daß das Giebelblatt einem Chemiker ins Reagensglas gegeben werden solle. Ich kann aber versichern, daß ich das Buch, als es noch mir gehörte, so gründlich untersucht habe, als es anging, ohne es direkt zu zerreißen, und ich habe nichts gefunden, was das Buch verdächtig erscheinen ließe.

Betreffs der Beschriftung hat Haupt wieder neue Bedenken: das Wort „Bauw" scheint ihm „schon" 1616 „gesucht altertümlich"; er macht die Philologen darauf aufmerksam. Viel besser wäre es gewesen, er hätte sich mit einem solchen in Verbindung gesetzt, dann hätte er mit dieser dunkeln Frage nicht die Laien zu beunruhigen brauchen. Ich kann aus meinem geringen archivalischen Wissensschatz helfen. Viele Monate mit geringer Unterbrechung lag bis vor kurzem vor mir die Handschrift des Altenberger Priors und späteren Rommersdorfer Abtes Petrus Diederich. Seine Aufzeichnungen, die sich über mehr als 800 Seiten erstrecken, sind genau zu datieren, sie stammen aus der Zeit von 1643—63, sind also aus jüngerer Zeit noch als das Wetzlarer Skizzenbuch (1616), und doch heißt es hier noch durchweg: Bauw, Bäuwgen, Frauw usw. Haupt hat wohl bei Oechelhäuser, der in der Aufschrift ebenfalls keinerlei Anlaß zu Beanstandung der Echtheit sieht, eine diesbezügliche Anmerkung ganz übersehen; es heißt dort: „Geheimrat Dr. v. Weech, der Vorstand des Großherzoglichen General-Landesarchives in Karlsruhe, hat die Güte gehabt, meine Angaben, soweit sie das Paläographische und Bibliographische betreffen, zu prüfen und sein volles Einverständnis damit erklärt".

*) In der Wiedergabe meines Vortrages durch einen Druckfehler statt auf 1560 auf 1650 datiert.

Wie bei der Paginierungs-Angelegenheit wird jetzt deutlich, daß Haupt auch bezüglich der zeichnerischen Technik im Wetzlarer Skizzenbuch nicht sicher ist, wenn er sagt, „alle Blätter, die schattiert sind, sind in derselben Farbe gezeichnet und getuscht, soweit ich mich erinnere, alle schwarz". Daß die zeichnende Hand bei unserem Blatt eine andere sei, wie bei den übrigen Blättern, hat Haupt auch jetzt nicht zu beweisen versucht. Die Darstellungsfrage halte ich durch Oechelhäuser's und meine früheren Mitteilungen für völlig geklärt.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, mit welcher Sicherheit Haupt die Beziehungen unseres Architekten zu Ridinger skizziert; wir sehen schon beinahe plastisch den jungen Studenten oder den „Architekturzeichner", zu dem unser strebsamer Architekt gemacht worden ist, im Atelier des alten Ridinger, sehen seine „Bibliothek", sehen, wie der Alte dem Jungen seine Aschaffenburger Zeichnungen hervorkramt. Das alles kommt so sicher bei Haupt, als wäre es ganz selbstverständlich. Alle Zeichnungen, „die nicht aus Büchern stammen", sind nach Haupt auch „ohne jede Ausnahme" im Geschmacke Ridinger's und Schoch's. Hält Haupt die Balustrade von Heidelberg, die im Wetzlarer Skizzenbuch abgebildet ist, für ein Werk Schoch's? Ich stimme mit Oechelhäuser vollständig überein, daß die abgebildete Balustrade ursprünglich nicht vom Altan herrührt. Sie rührt vielmehr von der Futtermauer-Bekrönung des Salomon de Caus'schen Gartens her. Bei der „Großen Grotte" sind vor mehreren Jahren einige Stücke gefunden worden, die damals in der sogenannten Sattelkammer aufgehoben wurden und mit der Zeichnung im Wetzlarer Skizzenbuch übereinstimmen. Die Geländerstücke an der Altantreppe scheinen von der Garten-Balustrade einmal übernommen zu sein. Da nach Haupt mit Ausnahme der Abzeichnungen aus Architekturwerken „ohne Ausnahmen" Ridinger's und Schoch's vorkommen sollen, wie steht es da ferner mit der Portalzeichnung von der Wolfgang Müller'schen Michaelshofkirche (1582 bis 1597) in München? Wie steht es mit den im Skizzenbuch vorhandenen Entwürfen, die nach Vorbildern Michelangelo's entstanden sind, aber deutlich die Hand des deutschen Meisters verraten? Weiter heißt es, die Ridinger'schen Sachen seien sehr flott, aber in der Architektur sehr streng, besonders wo Säulenordnungen

Abbildg. 12. Zuleitungsstollen vom Wehr in der Urnäsch bis zum Sammelweiher. (Längenprofil 1:60000 — Höhen 1:3000.)

Abbildg. 11. (Abb. 11 u. 12 nach der Schweizerischen Bauzeitung)

Die Wasserkräfte der bayerischen Alpen. Von Ing. L. Fischer-Reinau in Zürich.

infrage kommen. Nun haben aber die ersten Heidelberger Giebel nichts mit Ridinger zu tun und wenn die Gesimse usw. an unserer Zeichnung nichts taugen, so ist doch der kleine Maßstab schuld; wie die Zeichnung zu deuten ist, habe ich in Uebereinstimmung mit Seitz u. Koch genügend klargelegt.

Es bleibt dabei: Es ist von Haupt nicht der geringste Beweis für eine Fälschung erbracht, an der Echtheit des Blattes ist nicht zu rütteln. Mögen die Giebel nach dem Wetzlarer Skizzenbuch noch so viele Unebenheiten haben, die ich auch jetzt wieder zugebe, wir kommen nicht darum herum, daß sie auf dem Otto Heinrichsbau standen.—

Magdeburg, im Juli 1905. Friedrich Ebel.

Die Wasserkräfte der bayerischen Alpen.

Von Ingenieur L. Fischer-Reinau in Zürich. (Schluß.) Hierzu die Abbildungen auf S. 412 u. 415.

Zum Schlusse geben wir ein ausgeführtes Beispiel mit näheren Angaben über die Durchbildung im Einzelnen und über die Kosten.

3. Das Elektrizitätswerk Kubel.

Erbaut von Ing. L. Kürsteiner in St. Gallen.

An der Kantonsgrenze zwischen St. Gallen und Appenzell nimmt die Sitter ihren Nebenfluß, die Urnäsch auf. Unmittelbar unterhalb der Vereinigungsstelle der beiden Flüsse liegt die Kraftstation des Elektrizitätswerkes Kubel, das in erster Linie die Wasserkraft der Urnäsch ausbeutet und bei einer später erfolgten Erweiterung auch noch diejenige der Sitter zur Ausnutzung herangezogen hat, vergl. Abb. 11 u. 12. Etwa 5 km oberhalb ihrer Mündung bei dem Dorfe Hundwyl wird das Wasser der Urnäsch gefaßt und durch einen 4626 m langen Stollen dem 1 466 500 cbm fassenden Sammelweiher zugeführt, von welchem aus es eine steilfallende schmiedeiserne Rohrleitung von 1600 mm Durchm. zum Turbinenhaus bringt. Das durch diese Anordnung gewonnene Gefälle beträgt 93,8 m.

Die Urnäsch hat bis zur Fassungsstelle ein Einzugsgebiet von 77,7 qkm. In trockenen Zeiten geht ihr Niederwasser bis unter 500 l/Sek. zurück, während die Wasserfassung derart angeordnet ist, daß sie gestattet, alles Wasser unter 3,5 cbm/Sek. abzuleiten, sodaß die Urnäsch in den Zeiten geringerer Wasserstände völlig trocken gelegt wird. Der Stauweiher ist so bemessen, daß er diese Zufluß-Unterschiede soweit ausgleichen kann, daß dauernd rd. 1 cbm/Sek. Betriebswasser aus der Urnäsch zur Verfügung steht.

Ein zweiter Stollen von insgesamt 3919 m Länge, sowie ein 130 m langer Syphon holen das Wasser der Sitter herbei und vereinigen es mit dem der Urnäsch durch Einmündung in den alten Stollen 1950 m unterhalb des Anfangspunktes des letzteren. Das Einzugsgebiet der Sitter umfaßt 116 qkm und ihr Niederwasser geht auf 700 l/Sek. zurück. Da vor Ausführung der Sitterzuleitung eine 1000 pferdige Dampfreserve bereits erstellt worden war, konnte eine Erweiterung des Stausees, der örtliche Schwierigkeiten entgegen standen, umgangen werden. Der Stollen vermag eine sekundliche Wassermenge von 4 cbm zuzuführen. In denjenigen Zeiten, in denen das Sitterwasser geringer ist, ersetzt die Dampfreserve den Fehlbetrag.

Die Abmessungen und Gefälle der Stollen sind aus Abbildg. 11—14 ersichtlich. Die dauernde hydraulische Leistung des Werkes ermittelt sich zu $940 + 660 = 1600$ PS.

Infolge Anschlusses einer verhältnismäßig bedeutenden Anzahl fortwährend laufender Motoren (Mühlen) geht beim Kubelwerk der Bedarf in den Nachtstunden nur auf rd. 25% des höchsten täglichen Stromverbrauches zurück, Abbildg. 15, so daß der mittlere Tagesbedarf rd. 53% der größten Tagesleistung beträgt. Da der Stausee den Ausgleich der Tages-Schwankungen vollzieht, steht täglich eine Kraftentfaltung des Werkes von höchstens $\frac{1600 \times 100}{53} =$ rd. 3000 PS. zur Verfügung. Hierzu gesellen sich durch eine Dampfreserve gesicherte 1000 PS. der Sitter, wodurch sich für das Werk eine Gesamtleistung von 4000 PS. ergibt.

Bei dieser Gelegenheit sei unter Hinweis auf Abb. 16a u. b noch einiges über die maschinelle Anlage des Werkes gesagt. Im Ganzen sind 6 Maschinenpaare für hydraulischen und 1 Aggregat für Dampfbetrieb aufgestellt. Vier Maschinen-Einheiten von je 500 PS. folgen in symmetrischer Reihe der Längsachse des Maschinenhauses, oben und unten schließt diese Reihe je ein Maschinenpaar von 1000 PS. ab. Am nördlichen Ende, die Achse um 90° gedreht, ist die Dampfreserve aufgestellt mit anschließendem Kesselhaus und Kohlenschuppen. Die Druckwasser-Verteilung erfolgt durch die nach beiden Seiten symmetrisch ausladende Druckleitung außerhalb des Maschinenhauses, von welcher das Wasser durch rechtwinklig gekrümmte abschließbare Rohrstücke den Turbinen zugeführt wird. Die hydraulischen Motoren, Pelton-Turbinen mit doppeltem Löffelrad, sowie die stehende, unmittelbar mit der Dynamo gekuppelte Dampfmaschine, enstammen der Maschinen-Fabrik Escher, Wyß & Cie. in Zürich, während die elektrischen Maschinen von der A.-G. vorm. W. Lahmeyer & Cie. in Frankfurt a. M. geliefert wurden. Die Tourenzahl der 500 pferdigen Maschinen beträgt 375, die der Turbo-Generatoren von 1000 PS. 300 und die der Dampfreserve 150 für 1 Minute, die Maschinen-Spannung 10 000 Volt.

Die Baukosten des Werkes betrugen:

A. Vorarbeiten, Konzessions-Erwerbung, Landerwerb		850 000 Fr.
B. Baulicher Teil:		
Wehranlage	78 000 Fr.	
Zulaufstollen Urnäsch	730 000 „	
Sammelweiher	675 000 „	
Leitungen	235 000 „	
Zentrale, Tief- u. Hochbau	332 000 „	
		2 050 000 „
C. Turbinen-Anlage: 4 Turbinen 500 PS., 2 „ 1000 „		145 000 „
D. Dampfreserve 1000 PS.		180 000 „
E. Elektrischer Teil:		
Generatoren und elektr. Einrichtungen in der Zentrale	545 000 Fr.	
Fernleitungen, Transformatoren usw.	1 600 000 „	
		2 145 000 „
Zusammen 1. Ausbau		5 370 000 Fr.
F. Sitterzuleitung		1 300 000 „
Gesamtkosten		6 670 000 Fr.

Die Erstellungskosten betragen somit für 1 Pferdekraftstunde $\frac{6\,670\,000}{0{,}53 \times 4000 \times 24} = 131$ Fr. Im Vergleich zu anderen Werken sind diese als hohe zu bezeichnen. Infolge der sorgfältig und technisch vorbildlich ausgeführten Anlage sind jedoch die Unterhaltungs- und Betriebskosten dafür sehr gering, ein Umstand, der wesentlich zur Rentabilität des Werkes beiträgt.

Der Beschreibung dieser drei Kraftanlagen wäre noch die des in den Jahren 1898—1900 erbauten Elektrizitätswerkes an der Kander anzufügen. Ich sehe jedoch davon ab, da ich den Nachweis für geliefert erachte, daß die Schwierigkeiten, die sich dem zeitgemäßen Ausbau der Wasserkräfte der bayerischen Alpen entgegenstellen werden, sich ernster Arbeit und einem weitsehenden Blick gegenüber bald als Vorurteile erweisen werden, die einem zielbewußten Vorgehen weichen müssen. —

Vermischtes.

Stipendien für Studienreisen preußischer Regierungs-Baumeister. Für Studienreisen hat der preuß. Hr. Minister der öff. Arbeiten in Anerkennung der im Prüfungsjahre 1904/5 bei der Ablegung der zweiten Hauptprüfung für den Staatsdienst im Baufach bekundeten tüchtigen Kenntnisse und Leistungen den Reg.-Bmstr. Willy Hoffmann, Artur Bönecke, Konrad Lamp, Adolf Schilling und Wilh. Wechmann Beträge von je 1800 M. bewilligt. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb evangelische Kirche Lichtenthal. Wir hatten in unserer Besprechung in No. 66 gesagt, daß die 4 vom Preisgericht zum Ankauf empfohlenen Entwürfe nach den preisgekrönten Entwürfen die nächst besten gewesen seien. Ohne das Protokoll gekannt zu haben, glaubten wir dies annehmen zu sollen. Wir werden jedoch von mehreren Seiten darauf hingewiesen, daß es nach dem Protokoll nicht der Fall ist. Zum Ankauf empfohlen wurden einstimmig die Entwürfe No. 129 „Im Kirchgarten“, No. 132 „Volks-Akademie“, No. 147 „Hoffnung“, und mit 3 gegen 2 Stimmen No. 61 „Ist mir nach außen Kampf beschieden“... Von diesen gehörten nur die Entwürfe No. 61 und No. 147 der engsten Wahl an; der Entwurf No. 129 der weiteren Wahl, während sich der Entwurf No. 132 in keiner dieser beiden Gruppen befindet. Von den beiden vom Kirchen-Gemeinderat angekauften, jedoch hierzu vom Preisgericht nicht empfohlenen Entwürfe gehörte No. 23 der engsten, No. 58 der weiteren Wahl an. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die Schillerschule in Karlsruhe.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 69. BERLIN, DEN 30. AUGUST 1905

Turnhalle und Schuldiener-Wohnung.

Neuere Schulhäuser. (Schluß.)

III. Die Schillerschule in Karlsruhe. (Schluß.)

Architekt: Professor A. Stürzenacker in Karlsruhe.

(Hierzu die Abbildung auf Seite 419.)

Die durchweg einheitliche Färbung des Materiales im Aeußeren, ein Maulbronner roter Haustein mit roter Bruchstein-Ausmauerung in Pfinz-Sandstein, ist mitunter belebt durch kräftige bunte Bemalungen. Mehr zu ihrem Recht gekommen ist die Malerei im Inneren, insbesondere in den Gängen, die mit Keim-Farben nach einheitlichem Programm geschmückt sind. Im Knabenschul-Treppenhaus sind es die Kreuzgewölbe eines jeden Geschosses, die mit gotisierendem Blattwerk übersponnen sind, in dem eine bunte Gesellschaft lebt: im Erdgeschoß eine Schmetterling-Sammlung, im I. Obergeschoß eine Käfer-Sammlung und im II. Obergeschoß eine Reptilien-Sammlung. Die einzelnen Wesen tragen die entsprechenden Bezeichnungen, die dem Knaben die Freuden und Schönheiten der Fauna in der Natur vor Augen führen und dessen Freude und Interesse anregen mögen. Im Mädchen-Treppenhaus sind in den entsprechenden Kreuzgewölben verteilt Weinlaubreben und wilde Reben in Frühjahr-, Sommer- und Herbststimmung. Die Gurtbogen der beide Treppenhäuser verbindenden Korridore tragen im Erdgeschoß die Blattbildungen, im I. Obergeschoß die Blumenbildungen und im II. Obergeschoß die Früchtebildungen unserer einheimischen Flora mit den entsprechenden Unterschriften. Die Bemalung der Türnischen gibt dem Kinde Aufklärung über Gewichts-Körper- und Flächenmaße. Zusammen mit den in den Gängen aufgehängten Steinbilddrucken, unter denen insbesondere auch Lieberman's Darstellungen der deutschen Volkslieder genannt seien, bilden diese Korridore Galerien in bescheidenen Formen, in denen jedes empfängliche Kindergemüt Anregung und Belehrung findet. Die Grundfarbe der Gänge ist weiß, getönt die Vertäfelung und zwar in jedem Geschoß verschieden, entsprechend der Frühling-, Sommer- und Herbststimmung der Blätter. Verschiedenfarbig behandelt sind auch die Klassenzimmer, deren Decken-

mitte abwechselnd eine Windrose oder ein eingeteilter Quadratmeter schmückt. Von weiterem Schmuck der Lehrräume ist abgesehen, um die Aufmerksamkeit der Jugend von der Hauptsache nicht abzulenken. Eine Ausnahme hiervon machen nur der Handarbeits-Saal mit seinem grellroten Fries, Mädchen tanzend, in Kreuzstichmuster wiedergegeben, der Singsaal mit unserer einheimischen singenden Vogelwelt, und der Zeichensaal mit einem aus den Vorlagen der Kinder zusammengestellten Wandfries, Schilderhäuser, Zelte, Hafen usw. darstellend. Diese bunten Dinge sollen nicht das Schulhaus verschönern, sondern sie sollen in erster Linie dem Kindergemüt Freude an der Natur einflößen, sollen das Augenmerk auch lenken auf die Farbenharmonie der Natur; die verschieden gehaltene Färbung der Zimmer soll dem Kinderauge harmonische Farbenstimmungen einprägen; eine Läuger-Kachelsammlung im Zeichensaal trägt noch dazu bei.

Die Turnhalle zeigt einen offenen, braun getönten Dachstuhl mit massigen Zangen zur Aufnahme der Geräte. An den Wänden hängen grüne Eichenlaubkränze, die im Verein mit den grünen Wandplatten, einem eingebauten Springbrunnen und reichem Blumenschmuck den Kindern das Waldesgrün andeuten sollen. Ueber der Eingangstür machen die Vertreter der Gelenkigkeit, Affe und Eichhorn, ihre Kunststücke. Küche, Bad und Aborte sind weiß gestrichen, die Küche mit hellgrün gehaltenen Möbeln mit Bauernblumen geziert, das Konferenzzimmer mit reichlich vorhandenem Holzwerk tintenblau, der Handfertigkeits-Saal, dem Schmutz der Beschäftigung angepaßt, grauschwarz.

Erwärmt wird der Bau durch eine kombinierte Niederdruck-Dampf- und Luftheizung, deren Kammern im Keller verteilt sind. Die Keller- und die Gangdecken sind Koenen's Vouten-Konstruktionen, die Fußboden Eichenriemen, die Wände der Klassenzimmer zum Teil tapeziert, zum Teil in Oelfarbe gestrichen. Sämtliche Ecken sind ausgekehlt, die Turnhalle, Aborte, Abortvorplätze usw. bis auf 2 m Höhe mit grünen bezw. weißen Kacheln verkleidet. Eine auch zur Nachtzeit sichtbare Uhr, deren Zifferblatt in Glasmalerei ausgeführt ist, gibt der Umgebung die Tageszeiten an.

In hervorragend künstlerischer und technischer Weise sind an dem Bau beteiligt gewesen die Bildhauer: Sieferle, Bauser, Meinecke, Dietsche und Vahl; die Kunstmaler: Weinschenk und Katz; die Glasmaler: Drinneberg und Glatz, sämtlich in Karlsruhe.

Der Bau wurde in Angriff genommen im Frühjahr 1903 und ist fertiggestellt worden im Frühjahr 1905, also mit Abrechnung der Wintermonate in ungefähr zwei Jahren. Die Kosten für den ganzen Bau (Turnhalle und Dienerwohnung sowie Mobiliar eingeschlossen) waren veranschlagt auf rd. 596 000 M. Von dieser Summe sind nach Lage der Abrechnung etwa 60000 M. erübrigt worden. Planbearbeitung und Ausführung des Baues waren dem früheren städt. Hochbauinsp. Prof. Stürzenacker in Karlsruhe übertragen. —

Vermischtes.

Erweiterung des Hauptbahnhofes in München. Ueber diese bereits in der „Chronik" berührte Frage entnehmen wir den „M. N. N." die folgenden Angaben: „Man will das Starnberger Bahnhof-Provisorium verschwinden lassen und auf den freien Platz, der zwischen dem Nordbau und der Arnulfstraße liegt und auf dem jetzt nur noch ein Postprovisorium steht, eine weitere Bahnhofhalle stellen, so daß die Gleise des Starnberger und Vorortbahnhofes weiter herein gelegt, breitere Bahnsteige geschaffen und nach Abbruch der Starnberger und Vorort-Bahnhofshalle ein neues Gebäude mit Wartesälen, Schaltern, Gepäck- und Diensträumen entstehen wird. Gleichzeitig will man die Schalter und Wartesäle des Mittel-, Süd- und Nordbaues z. T. verlegen und den alten Vorbau des Hauptbahnhofes mit den Posthöfen entfernen. Die bezüglichen Entwürfe sind, nachdem im Auftrage des Verkehrs-Ministeriums der Architekt der Eisenbahn-Betriebsdirektion München, Direktionsrat Haslauer, im vorigen Jahre die größten Bahnhöfe Europas besichtigt und bei dieser Studienreise sich in London, Paris, Wien, Abbazia, Hamburg, Kiel, Frankfurt a. M., Koblenz, Bonn, Köln, Düsseldorf, Aachen, Essen, Dortmund, Hildesheim, Münster, Osnabrück, Hannover, Bremen, Heidelberg usw. über die gemachten Erfahrungen unterrichtet hatte, bereits gemacht; dem nächsten Landtag wird voraussichtlich eine Vorlage wegen des Umbaues des Hauptbahnhofes zugehen. Eine solche Erweiterung wird sich natürlich auf mehrere Finanzperioden erstrecken; möglicherweise wird ein eigener Vorortbahnhof gebaut und dann ein Etagenbahnhof geschaffen. Im Vorbau des Hauptbahnhofes nächst dem Bahnhofplatz war anfänglich die Herstellung einer Bahnhof-Hotelanlage geplant, deshalb wurde auch der Bahnhof in Abbazia besichtigt, doch dürften einer solchen Anlage gewisse Bedenken entgegenstehen." —

Tierische Einflüsse auf Goudron. Infolge seiner vielseitigen guten Eigenschaften wird Goudron heute als Muffen-Dichtungsmittel bei der Herstellung von Tonrohrsielen fast allgemein angewandt. Besonders sind es die große Widerstandsfähigkeit gegen die chemischen und mechanischen Einflüsse, wie auch die nach dem Erkalten noch verbleibende Elastizität, welche ihn als Dichtungsmaterial so geeignet machen. Daß Goudron aber tierischen Einflüssen und daraus folgenden Zerstörungen ausgesetzt ist, dürfte wohl den Wenigsten bekannt und daher nachstehendes Vorkommnis von größerem Interesse sein.

Vor kurzem wurde in einem Tonrohrsiel einer kleineren nordwestdeutschen Seestadt ein Stück zusammenge-

Das moderne Landhaus.

Die Rolle, welche das Landhaus in der künstlerischen Hervorbringung unserer Zeit spielt, nimmt von Tag zu Tag zu und steht in unmittelbarem Verhältnis zur Konzentration des öffentlichen und des Wirtschaftslebens in den Städten. Je mehr sich diese entwickeln, je mehr sie zu Zentren der geistigen Arbeit und der Volkswirtschaft werden, je höher dadurch die Bodenwerte steigen und ein immer engeres Zusammendrängen des Grundbesitzes und der Bebauung im Gefolge haben, je mehr also die natürlichen Bedingungen für das Wohnen eingeengt werden, desto mehr besät sich die Umgebung der Städte mit Landhäusern. Dieser Prozeß ist eine naturgemäße Folge der Entwicklung des modernen Wirtschaftslebens unter dem Einfluß des Verkehrswesens unserer Tage. Die Konzentration des Kulturlebens in den Städten kann stattfinden, weil die Schnelligkeit und Vielgestaltigkeit des Verkehrs die Entfernungen leicht überwinden, und das Zurückfluten der Bevölkerung aus den Städten auf das Land geht auf die gleichen Gründe zurück. Die Entwicklung des modernen Landhauses setzt aber zugleich ein fortschreitendes Wachsen des Nationalvermögens voraus, infolge dessen gehen die ersten Anfänge der Bewegung, für Deutschland wenigstens, auf die Zeiten bald nach den politischen Umgestaltungen der Jahre 1870–71 zurück, in anderen Ländern sind andere geschichtliche Zeitpunkte maßgebend. Hand in Hand mit dem fortschreitenden Abschließen der Stadtbevölkerung von der Natur geht das Wachsen des Verlangens nach derselben, ein Moment, welches die Landhaus-Bewegung wesentlich unterstützt und in allen Ländern mit hochentwickeltem Wirtschaftsleben wahrgenommen werden kann.

Dank aller dieser Umstände hat die moderne Landhaus-Bewegung einen solchen Umfang angenommen, daß sie einen erheblichen Bruchteil der künstlerischen Hervorbringung unserer Tage bildet. Dementsprechend ist auch die Literatur mit Einzelbetrachtungen und Zusammenfassungen nicht zurückgeblieben. Von der Veröffentlichung, die uns heute beschäftigen soll, haben wir bereits die erste Auflage besprochen (Jahrg. 1904, No. 94 u. 95). Die vorliegende zweite Auflage stellt eine wesentliche Erweiterung des zusammenfassenden Buches: „Das moderne Landhaus und seine innere Ausstattung"*) nach zwei Richtungen dar. Zunächst nach der Richtung der Abbildungen; in ihnen sucht das Buch seinen Schwerpunkt. Es werden in durchweg schönster Wiedergabe deutsche, österreichische, englische, schottische, amerikanische und finnische Landhäuser und Innenräume dargeboten. Unter ihnen sind die bedeutendsten Künstlernamen dieses Gebietes in den verschiedenen Ländern vertreten. Diese Abbildungen mögen in ihrer reichen Mannigfaltigkeit für sich selbst sprechen. Auf was wir jedoch etwas ausführlicher eingehen möchten, das ist der der zweiten Auflage des Werkes

*) 320 Abbildungen moderner Landhäuser aus Deutschland, Oesterreich, England und Finnland. Mit Grundrissen und Innenräumen. Mit einleitendem Text von Hermann Muthesius. München 1905. Verlagsanstalt F. Bruckmann, A. G. Preis 7,50 M.

kneteter Goudron (bester Trinidad-Goudron) gefunden, welches wahrscheinlich beim Bau aus Versehen in das Siel gelangte, und dort schon längere Zeit gelegen hatte. In den verschiedenen Spalten und Rissen dieses Stückes fanden sich sowohl vereinzelte als auch zu Knäueln zusammengeballte, etwa 1 cm lange fadenförmige Würmer, die hier ihre Wohn- u. Brutstätten aufgeschlagen hatten. Der bisher wohl allgemein vorherrschende Glaube, daß derartige Lebewesen sich im Bereich von Goudron nicht aufhalten, sondern gerade von dem widerwärtigen bitumen Geruch verscheucht würden, ist damit hinfällig. Die vorliegende Erscheinung ist noch um so überraschender, als der Goudron im Gegenteil hier eine besonders starke Anziehung auf die Würmer ausgeübt haben muß, da sie denselben sogar als Niststätte aufgesucht haben. Die Würmer hatten unverkennbar einen schädigenden, zersetzenden Einfluß auf den Goudron ausgeübt; derselbe war besonders an den Wurmnestern mürbe und bröckelig, was den Aussonderungen der Tiere zugeschrieben werden muß. Leider konnte die Wurmgattung, ob Regen- oder Erdwürmer oder an Fäkalien haftende Parasiten, nicht festgestellt werden. Die Wahrscheinlichkeit spricht jedoch für erstere, da solche häufig bei stärkerem Regen durch Straßen- oder Hofsinkkasten usw. in die Siele gelangen. Daß sich die Würmer von dem Goudron genährt und dadurch auflösend auf das Material gewirkt haben, muß füglich bezweifelt werden, vielmehr wird angenommen, daß sie ihre Nahrung dem in die Spalten eindringenden Sielwasser entnommen haben. Weitere Ermittelungen hierüber sollen angestellt werden. Bis jetzt sind derartige Wurmstellen in dem Goudron der Muffen noch nicht beobachtet worden. Sollte dies auf den davor liegenden, schützenden Teerstrick zurück zu führen sein, so wäre das neuerdings in Aufnahme gekommene Verfahren des Vergießens der Muffen

Eingang für Mädchen.
Die Schillerschule in Karlsruhe. Architekt: Prof. A. Stürzenacker in Karlsruhe.

beigegebene, zusammenfassende, wertvolle Aufsatz von Hermann Muthesius über: „Die Bedingungen und die Anlage des modernen Landhauses“. Er trägt allgemeinen Charakter und nimmt nicht Bezug auf die bildlichen Darstellungen des Werkes.

Mit Recht erklärt Muthesius das Landhaus für ein Erzeugnis der Stadtkultur. Die Stadtflucht hat in allen Kulturländern eingesetzt, je nach der wirtschaftlichen Entwicklung früher oder später, schwächer oder stärker. Am frühesten in England, welches ja der kontinentalen Entwicklung stets um Jahrzehnte voraus war. Hier ist die Stadtflucht „man könnte sagen, organisiert und so allgemein, daß es das Verlangen jedes Stadtbewohners ist, auf irgend eine Weise, sei es durch ständiges Leben in einem Vorstadthause, sei es durch Unterhaltung eines Sommer- und Ferienhauses im fernen Lande, mit der Natur in Verbindung zu treten“. Das ist ein Reflex der intensiven Industrialisierung des Landes. In Deutschland stehen wir erst am Beginn einer allgemeinen Bewegung, der Stadt zu entfliehen, aber diese Bewegung ist so anhaltend und so weitgreifend, daß man wohl sagen kann, „daß es heute keinen Städter mehr gibt, den nicht bei dem Gedanken des Wohnens auf dem Lande ein leises Sehnsuchtsgefühl durchwehte“. Freilich bedingt dieses Wohnen den Verzicht auf die übliche Art der Geselligkeit; indessen meint Muthesius zutreffend, es seien „nicht die tiefsten Naturen, die solche Anregungen in der Menge nötig haben, in der sie heute von großstädtischen Kreisen genossen werden“. Unter dem Einfluß einer so zerteilenden Geselligkeit sei das Stadtleben zu einem Leben außer dem Hause geworden, „das Landleben muß zu einem Leben im Hause werden“. Ein Abend selbstgemachter Hausmusik bringe oft tiefere Erbauung, als ein Virtuosen-Konzert; ein Leseabend im Familienkreise könne erzieherischer wirken, als der Gewohnheitsbesuch des Theaters; eigene wissenschaftliche Beschäftigung erhöhe den Reiz des Lebens mehr, als der Besuch von Vorträgen aller Gebiete. Das sind Ausführungen, die dem Berichterstatter aus der Seele gesprochen sind. Zur persönlichen Kultur gehöre nicht nur die innere anständige Gesinnung, sondern auch die anständige äußere Gestaltung unseres Lebens. „Es ist der nächste Schritt zur Verbesserung unserer Lebensauffassung und äußeren Kultur, wenn die städtische Etage zugunsten des ländlichen Hauses aufgegeben wird.“

Muthesius erörtert nunmehr die äußere Gestalt des Landhauses, geißelt treffend den unsachlichen Architektur-Aufputz, würdigt die Einflüsse, die das moderne deutsche Landhaus vom englischen Hause und vom einheimischen Bürger- und Bauernhause erhalten hat und kommt zu dem Ergebnis, daß die heutige deutsche Hausbaukunst den Gipfel ihrer Verbildung erreicht habe. Vielleicht geht dieses Urteil doch etwas zu weit und haftet zu sehr an den Dreivierteln — so viel ist es leider — der unkünstlerischen Hervorbringungen, welche die Straßen unserer alten und neuen Villenkolonien einsäumen. Aber ist die Kunst des Landhauses in dieser Beziehung schlechter gestellt wie jedes andere Kunstgebiet? Ist nicht auch das gute englische Landhaus eine Einzelerscheinung in der

ohne Teerstrick nicht ratsam. Ein Eindringen der Würmer von außen in den Muffen-Goudron dürfte ausgeschlossen sein, da Würmer im Straßengrund überhaupt sehr wenig und in den infrage kommenden Tiefen wohl garnicht vorkommen.

Es wäre interessant zu erfahren, ob anderweit die geschilderten Beobachtungen schon gemacht oder weitere Erfahrungen darüber gesammelt worden sind. Möge diese kurze Mitteilung dazu dienen, das Augenmerk der Fachgenossen auf dieses Vorkommnis zu richten und zur Aufklärung beizutragen, ob es sich hier nur um einen eigenartigen Sonderfall, oder um eine allgemeinere Erscheinung handelt. — F. Lang, Hamburg.

Die 34. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine in Heilbronn wählte zum I. Vorsitzenden für die Jahre 1906 und 1907 Hrn. Brt. Reverdy in München, zum Beisitzer Hrn. Ob.-Brt. Schmick in Darmstadt. Im Vorstande verbleiben die Hrn.: Stadtbrt. Dr. Wolff in Hannover als II. Vors., Reg.-Bmstr. a. D. Eiselen als Beisitzer, Arch. Dr. Schönermark als Geschäftsführer. —

Totenschau.

Alfred Waterhouse †. In Berkshire starb am 22. August d. J. der Architekt Alfred Waterhouse, der kürzlich erst das 75. Lebensjahr zurückgelegt hatte. Sein Tod reißt in die zeitgenössische englische Architektenschaft eine schmerzlich empfundene Lücke, denn Waterhouse war eine markante künstlerische Erscheinung im baulichen Leben des Inselreiches, ein Architekt von großem Wurf und ernstem, durch gleichwertiges Können unterstütztem Streben. Waterhouse war am 19. Juli 1830 in Liverpool geboren, er entstammte einem alten englischen Künstlergeschlecht. Seine früheste fachliche Ausbildung war nicht die übliche Schulbildung, sondern die wertvollere Atelierbildung unter der Leitung eines Architekten in Manchester. Hier war er von seinem 18. bis zu seinem 23. Jahre; eine darauf folgende Reise nach Frankreich, Deutschland und Italien schloß die erste Periode seines Entwicklungsganges ab. Der Verstorbene trat zuerst im Jahre 1859 in einem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Assisen-Gerichtshof in Manchester hervor; es gelang ihm, sowohl den I. Preis wie auch die Ausführung zu erringen. Mit dem Gerichtsgebäude in Manchester begründete er seinen künstlerischen Ruf; beeinflußt war seine Richtung außer von den Ergebnissen seiner Studienreisen von G. Gilbert Scott, dem streitbaren Augustus Welby Pugin und dem doktrinären John Ruskin. Er verstand es jedoch, sich frei von zu großer Abhängigkeit zu halten und bildete eine selbständige Kunst von großen Gesichtspunkten aus. Waterhouse gehörte unzweifelhaft zu den am meisten beschäftigten Architekten Englands. Der in Manchester begründete Ruf trug ihm daselbst noch das Rathaus und das Oven's College ein. Nach der Vollendung des Gerichtsgebäudes folgten als weitere große Aufträge das Grafschafts-Gefängniß, und außerhalb Manchesters das Balliol-College in Oxford, das Cajus- und das Pembroke-College in Cambridge, das Waisenhaus und die großartige Anlage des Tithe-Barn-Bahnhofes in Liverpool, sowie eine große Reihe von Schulen, Banken, Verwaltungsgebäuden, Klubhäusern, Wohngebäuden größeren Stiles, Landsitzen usw. Die Universität in Glasgow, die St. Pauls-Schule in Hammersmith, sowie in London das Central-Technical-College, das Universitäts-Krankenhaus, das Haus der Versicherungs-Gesellschaft „Prudentia", die National-Provincial-Bank usw. seien andere Beispiele seiner umfassenden und vielseitigen Tätigkeit. Die Werke der zweiten Schaffensperiode, die am meisten auch die Beachtung des Auslandes gefunden haben, sind das naturhistorische Museum in South-Kensington in London, welches ihm auf der Kunstausstellung in München die große goldene Medaille einbrachte, das Gebäude des National-Liberal-Club in London, bei dem er seine anerkannte Meisterschaft in der Disposition von Grundrissen bekundete, der Landsitz Heythrop in Oxfordshire, sowie vor allem der große Palast Eaton Hall, den er für den Herzog von Westminster in Ceshire bei Chester errichtete. Auch Waterhouse ist dem Schicksal, daß die jüngere Generation über ihn hinwegsah und sich mit ihrer Kunstauffassung in einen ausgesprochenen Gegensatz zu ihm stellte, nicht entgangen. Vielleicht kann man von ihm sagen, daß seine künstlerische Wertschätzung auf dem Festlande größer war, wie in England selbst. Es ist nicht zu leugnen, daß die Art der jüngeren Architektenschule Englands weniger kühl, weniger formell, weniger systematisch als die Kunst von Waterhouse ist, sie enthält mehr Leben, mehr Seele; das Verhältnis der Seelentätigkeit zur Verstandeswirkung überwiegt zugunsten der ersteren. Aber was in formaler Beziehung als ein Nachteil der Kunst des Verstorbenen betrachtet wird, das kommt ihm im Organismus seiner Gebäude, in ihrer Anlage zugut. Hier bewährt er sich als der Architekt von großer Auffassung, als welchen ihn namentlich das Ausland verehrt. Waterhouse errang im Jahre 1867 auf der Pariser Weltausstellung einen großen Preis, war Mitglied der Wiener Akademie und wurde i. J. 1885 auch Mitglied der Royal-Academy in London. Trotz allen Gegensatzes zur jüngeren Generation stehen nicht viele seines Gleichen neben ihm, sodaß sein Tod ein schwerer Verlust für das englische Kunstleben ist. Les rois s'en vont! — — H. —

Inhalt: Neuere Schulhäuser III. (Schluß). — Das moderne Landhaus. — Vermischtes. — Totenschau. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

englischen Landschaft? Allerdings ist der deutsche Villenbesitzer weitaus vielmehr ein Emporkömmling des Geschmackes, wie z. B. der englische oder französische. Immerhin haben sich doch auch in Deutschland in den letzten 15 Jahren außerordentlich beachtenswerte Ansätze — nein, nicht nur Ansätze — zu einer Vertiefung und Vergeistigung der Hausbaukunst gezeigt; sie sind natürlich einem so umsichtigen Verfasser, wie Muthesius, nicht unbekannt geblieben. Wenn er daher die schlechtere Seite der deutschen Landhaus-Baukunst so scharf beleuchtet und anfaßt, so tut er es, um im Allgemeinen nach seinem Teil mit daran zu bessern. Und darin kann man ihm nur weitgehendste Zustimmung wünschen. Mit vollem Recht macht er für den „äußerst bedenklichen Zug unserer Zeit" die „Schulverbildung zur Unsachlichkeit" sowohl beim Villenarchitekten wie beim Landschaftsgärtner verantwortlich. Die Schule! Sie ist das Schmerzenskind unserer Zeit. Sie ist so nötig und so überflüssig. So nötig dem, der die elementaren Grundlagen aller allgemeinen und aller fachlichen Bildung sich erwerben muß, so überflüssig dem, der bis zu dem Punkte angelangt ist, an welchem es heißt eine Persönlichkeit entwickeln. Aus diesem Zwiespalt der sachlichen und der persönlichen Pflichten einen Ausweg zu finden, ist eine dankbare — aber ob auch mögliche? — Aufgabe eines Organisators, der, wie Muthesius, berufen ist, die Axt an die Wurzel des heutigen offiziellen Schulbetriebes zu legen. Vielleicht findet man einen Hinweis über die Absichten des Verfassers in dieser Hinsicht in den Sätzen: „Durch die Art des heutigen Schulstudiums wird eine Subalternität der geistigen Betätigung erzeugt, die äußerst bedenklich stimmen muß. Unsere heutige, mit der Hausgestaltung zusammenhängende Fachausbildung begeht den großen Fehler, daß sie das sogenannte Künstlerische in einer stereotypierten angewandten Form gibt, ohne an eine allgemeine Kunsterziehung zu denken". Mag sein; aber setzt die allgemeine Kunsterziehung mit ihrer Begleiterscheinung der künstlerischen Initiative — denn diese meint doch der Verfasser — nicht doch auch wieder einen Zustand voraus, der über dem Durchschnittszustande steht und damit die Eigenschaft einer nur kleinen Minderheit ist? Man dreht sich da fortwährend im Kreise; wohl dem, der einen Ausweg aus ihm weiß.

Muthesius berührt noch eine ganze Reihe anderer Fragen, die mit der Hausbaukunst zusammenhängen; es ist unmöglich, auf sie hier näher einzugehen. Dahin gehören das Verhältnis des Bestellers zum Künstler, die Würdigung des Wohnhauses als eines Organismus mit tieferem Gehalt, die Geschmacksrichtung der Unternehmer von Villenkolonien, Grundzüge der englischen Kunst des Landhauses usw. Ein ernstes Wort wird der Baupolizei-Gesetzgebung gewidmet. „Die Erfahrungen mit den Baupolizei-Gesetzen sind in verschiedenen Ländern verschieden. Von den deutschen Baupolizei-Gesetzen steht aber vor allem nur fest, daß sie sich gerade im Villenbau in einer nicht zu rechtfertigenden Weise in die Privatangelegenheiten des einzelnen einmischen." Der Verfasser meint nicht ganz mit Unrecht, aus den heutigen Vorschriften der Baupolizei-Gesetzgebung wäre es möglich, die Tendenz abzuleiten, „den Mann mit bescheideneren Mitteln vom Bau eines eigenen Hauses abzuhalten und nur dem Reichen zu gestatten, im eigenen Hause zu wohnen. Die viel zu weit gehenden Vorschriften über die Größe der Räume, den Abstand der Häuser, die Stellung des Hauses auf dem Grundstück, die Stärke der Konstruktionsteile haben im Grunde alle die Wirkung, den kleinen Mann zurückzuschrecken."

Dies nur einige Beispiele für die anregende Art, mit welcher der Verfasser an sein dankbares Thema gegangen ist. Eine große Reihe anderer Fragen, wie Gestaltung der Räume, des Gartens, des Daches usw. werden noch behandelt. Aber man lese sie selbst nach. Die Ausführungen, in denen die starke persönliche Anteilnahme des Verfassers an seinem Gegenstande angenehm berührt, gewähren reiche Anregung. — Albert Hofmann.

DIE ENTWICKLUNG * DES * NEUEREN * EINFAMILIEN-HAUSES IN MANNHEIM * * * * *

BIBLIOTHEK-ZIMMER AUS DER VILLA H. RÖCHLING * * ARCHITEKT: RUDOLF TILLESSEN IN MANNHEIM * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 70

* * * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 70. BERLIN, DEN 2. SEPT. 1905

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Von Architekt Wilh. Söhner in Mannheim.

(Hierzu eine Bildbeilage sowie die Abbildungen auf Seite 424 und 425.)

Als nach Beendigung des siegreichen Feldzuges 1870/71 sich überall in Deutschland ein ungeahnter Aufschwung auf allen Gebieten des Erwerbs- und des Kulturlebens geltend machte, war Mannheim mit unter den ersten Städten, welche sich die mannigfachen Vorteile zu sichern suchten, die sich aus der neuen wirtschaftlichen und politischen Gestaltung des deutschen Vaterlandes mit Naturnotwendigkeit ergeben mußten. Durch die günstige geographische Lage am Zusammenfluß zweier schiffbaren Ströme, als Knotenpunkt von fünf hier aus allen Richtungen zusammentreffenden Bahnlinien, durch das reiche Hinterland der Rheinpfalz und des Badener-Landes, durch die kürzeste und billigste Verbindung mit Württemberg auf dem schiffbaren Neckar, durch das von weitem Blick zeugende Zusammenwirken von Staats- und Gemeinde-Behörden, und nicht zum Geringsten durch die intelligente, tatkräftige und unternehmungslustige Bevölkerung, war Mannheim vorzugsweise befähigt und geradezu berufen, zur ersten Handels- und Industriestadt Süddeutschlands zu werden. In Würdigung aller dieser Vorzüge hat die Staatsbehörde schon vor länger als 30 Jahren die großartigen Handelshafen-Anlagen längs des Rheinstromes geschaffen und die Gemeinde-Behörden haben diesen unter der rastlosen Tätigkeit des Hrn. Ob.-Bürgermstr. Beck den ausgedehnten Industriehafen hinzugefügt. Dazu sind ebenso ausgedehnte Industrieplätze bereitgestellt worden, welche durch Bahngleise, sowohl mit den Verladeanlagen des Industriehafens wie mit dem Zentral-Güterbahnhof in Verbindung stehen. Infolge der günstigen Lage unmittelbar an den Verladestellen haben sich bereits zahlreiche Fabrik- und Handelsbetriebe hier angesiedelt. Daneben hat die Privatunter-

Haus Darmstädter. Haus Engelhorn.

nehmung den etwa 5–6 km rheinaufwärts gelegenen Rheinau-Hafen gegründet, ebenfalls mit zahlreichen, ausgedehnten Handels- und Industrieplätzen, Fabrik-Betrieben usw., welche mit der Hauptbahn einerseits und mit den Verladestellen des Hafens anderseits durch besondere Bahngleise verbunden sind. Obwohl die Handels- und Industriekolonie „Rheinau" gemeindepolitisch zum Vorort Seckenheim gehört, so muß sie doch ihrem ganzen Wesen nach zu Mannheim gerechnet werden, von welchem aus auch die geistige oder die finanzielle Leitung aller dort ansässigen Betriebe erfolgt.

Während nun Mannheim zu Beginn des Jahres 1870 etwa 30000 Einwohner zählte, hat die Stadt heute die Zahl von 150000 Einwohnern bereits überschritten. Es ist einleuchtend, daß mit dieser Vermehrung der Einwohnerzahl, welche, die Eingemeindung mehrerer Vororte abgerechnet, im Zeitraum von etwa 30 Jahren mindestens 100000 Seelen beträgt, auch eine ausgedehnte, wenn oft auch nur periodisch erhöhte Bautätigkeit eingetreten ist. Aber nicht Mannheim allein, sondern auch die nur durch den Rheinstrom von Mannheim getrennte bayerische Schwesterstadt Ludwigshafen, welche erst vor etwa 50 Jahren gegründet wurde, hat an dem durch günstige Verhältnisse bedingten Aufschwung regen Anteil genommen. Ihre Bewohnerzahl ist infolgedessen seit ihrer Gründung auf mehr als 70000 Seelen angewachsen.

Ebenso einleuchtend ist aber auch das Bestreben der durch Vermögen, gesellschaftliche Stellung, Erziehung, Bildung und Einfluß hervorragenden Persönlichkeiten, sich ein eigenes, abgeschlossenes, nur der Familie und dem Familienleben gewidmetes Haus zu schaffen, in welchem sich die geistigen Gaben und der Familiencharakter ungehindert entwickeln und betätigen können. Eine solche Heimstätte ist der Sammelpunkt des Familienlebens, hier wird nach vollbrachter Tageslast den Künsten und Wissenschaften gehuldigt, hier werden die gesellschaftlichen Pflichten erfüllt, hier werden neue Kraft und neuer Ansporn zum ferneren Wirken geschöpft.

Im allgemeinen lassen sich in der baulichen Entwicklung Mannheims zwei Aufschwungs-Perioden unterscheiden: einmal diejenige, welche im ersten Jahrzehnt nach 1870 eintrat, und dann die, welche Mitte der neunziger Jahre erfolgte.

Der ersten Periode gehören u. a. die Häuser Ladenburg, Dr. Brunck, Pallenberg, Dr. Weill, Dr. Wengler, Dr. Zeroni und Vögele an. In den achtziger Jahren entstand der neue südliche Stadtteil zwischen Bahnhof und Schloß einerseits und dem Heidelberger Tor anderseits, auf den sog. Schloßgärten; es entstanden ferner der Parkring, der Kaiserring, der Luisenring und ein Teil des Friedrichsringes. Für das charakteristische freistehende Einfamilienhaus war damals, wie es scheint, noch wenig Verständnis und wohl auch wenig Bedürfnis vorhanden. Es entstanden daher auch nur wenige Einfamilienhäuser, von welchen die obengenannten hinsichtlich der äußeren Gestaltung und der inneren Ausschmückung die vornehmsten sind. —

(Fortsetzung folgt.)

Die Heranbildung der höheren Techniker der preußischen Staatseisenbahn-Verwaltung.

In den nachfolgenden Ausführungen beschränken wir uns auf die Heranbildung der Bau-Ingenieure, bemerken aber, daß Vieles mit geringen Abänderungen auch auf die Maschinen-Ingenieure zutrifft. Die Stellung der Architekten bei den Eisenbahn-Verwaltungen ist dagegen eine so eigenartige, daß auf sie die folgenden Ausführungen nicht zutreffen. Die Tätigkeit der Architekten steht mit dem Verkehr und dem Betriebe nicht in so engem Zusammenhang wie die der Ingenieure, denn sie ist weniger verkehrstechnischer, als vielmehr konstruktiver und künstlerischer Natur. Immerhin sind die Wechselwirkungen zwischen der Arbeit des Eisenbahn-Architekten und dem Verkehrs- und Betriebsdienst so rege, daß es vor allem vom wirtschaftlichen Standpunkt die Sorge jeder Eisenbahn-Verwaltung sein muß, den Architekten so gute und so selbständige Stellungen zu geben, daß sie die tüchtigsten Kräfte dauernd in ihrem Dienst fesselt, denn es handelt sich auch im Eisenbahnwesen um den Umbau, die Erweiterung und Unterhaltung einer Fülle von kostspieligen Hochbauten, zu deren genauer, den eigenartigen Verhältnissen des Eisenbahn-Betriebes angepaßter Durcharbeitung langjährige Erfahrung erforderlich ist.

Wenden wir uns der Hauptfrage, der Heranbildung der Bau-Ingenieure, zu, so wird es zweckmäßig sein, zunächst auf den Studiengang (bis zum Diplom-Examen) sodann auf die spätere Ausbildung (nach Ernennung zum Regierungs-Bauführer) einzugehen.

Die Erhaltung alter Straßennamen.

Auf der Tagesordnung des VI. Tages für Denkmalpflege, der am 22. und 23. Sept. d. J. in Bamberg abgehalten wird, steht ein Vortrag des Hrn. Dir. Dr. Meier in Braunschweig über „die Erhaltung alter Straßennamen", ein Gegenstand, der wohl nicht ganz mit Unrecht als ein „vergessenes Gebiet der Denkmalpflege" bezeichnet wird. Da kommt uns ein in hohem Grade bemerkenswerter Artikel „Altdeutsche Gassen- und Häusernamen" in No. 244 der „Schwäb. Kronik" in die Hand, den unser Leserkreis mit Interesse aufnehmen dürfte. Der Aufsatz geht sicher in dieser oder jener Beziehung zu weit, seine allgemeine Wahrheit aber leidet darunter in keinem Fall. Der Aufsatz lautet:

„Es gibt kaum einen größeren Gegensatz als zwischen der mittelalterlich gebauten Gasse eines alten, vom Wesen des Zeitgeistes unberührten deutschen Städtchens und der breiten Straße einer modernen Großstadt. Dort die Windungen und Ecken, die schmalen, nach vorn geneigten Giebelhäuser, hier die schnurgerade Linie, die stolzen Prachtbauten und die langweiligen Mietskasernen. Der Unterschied ist fast mehr zu fühlen als zu verstehen. Stilgerechtigkeit tut es nicht allein; unsere Baukünstler verfügen über Kenntnisse und Geschmack und die reichsten technischen Hilfsmittel stehen ihnen zu Gebote; bei unseren Vorfahren war das Bauen dagegen ein buntes, keckes Improvisieren. Der einzelne stellte sein Haus hin wo und wie es ihm gefiel, ein zweiter baute daneben, der dritte, vierte folgte nach und so brachten sie schließlich eine möglichst enge, krumme, dunkle Gasse zusammen. Steinerne Gebäude waren ein seltener Luxus, die Häuser waren aus Holz gebaut, höchstens Fachwerkbau, häufig nur mit Stroh oder Schilf gedeckt. Dazu kamen die sogenannten Ueberhänge, indem man jedes höhere Stockwerk über das untere hinausragend baute, so daß oft in den obersten Stockwerken sich Romeo und Julia über die Gasse hinüber die Hand reichen konnten. Vorspringende Dächer über den Haustüren, „Fürsätze, Uebertüren, Wetterdächer" und die „Kellerhälse", deren wir selbst uns noch aus unseren Knabenjahren erinnern, halfen die Gassen noch mehr verengern und verdunkeln. Dazu denke man sich noch jene mehr notwendigen als ästhetischen Anstalten in jedem Hause, welche der Augsburger „Löublin" (kleine Laube) und „Sprachhaus" nannte, und endlich eine ausgedehnte Schweinezucht in Häusern und Gassen, nicht aber denke man sich Pflaster, Trottoir, Beleuchtung und was sonst der moderne Mensch beansprucht. Unter solchen Umständen war es fast eine Wohltat zu nennen, wenn dann und wann eine rechtschaffene Feuersbrunst in den Stadtplan hineinfuhr. Ein Irrtum freilich wäre es, sich die ganze Stadt als ein solches licht- und luftloses Chaos von Gassen vorzustellen. Die Höfe des Adels und der Patrizier, ebenso der zahlreichen Klöster und Stifte waren vornehmer gebaut, vielfach aus Stein, mit Erkern, Altanen und Galerien. Ihnen fehlte auch nicht ein größerer Hofraum und Garten mit Obstbäumen, Pappeln, Buchs- und anderen Bäumen. Auch die Trinkstuben der Adligen und Bürgerlichen waren teilweise mit Gärten gesegnet, und mancher freie Platz, Kirchen- oder Marktplatz, die Kirchhöfe nicht zu vergessen, unterbrach das Gewirre der Häuser. Dazu kamen das fließende Wasser und die zahlreichen „Röhrkästen" (laufende Brunnen). Wie noch das heutige Augsburg, so zeigt schon der Stadtplan vom Jahre 1521 eine ungewöhnliche Menge von grünen baumbepflanzten Höfen und Gärten, die meisten freilich, wie leider noch heute, durch hohe Mauern eingezäunt und dem Blick des Fremden verschlossen.

All' das, Häuser und Gassen, ist längst dahin. Außer Kirchen und besonders festen Gebäuden werden heute wenige Bauten über den Anfang des 16., das Ende des 15. Jahrhunderts hinaufreichen. Krieg und Frieden, Feuer und Wasser haben an den alten Fundamenten gerüttelt und genagt; ganze Gassen haben ihren Zug verändert,

I. Der Studiengang.

Für einen höheren Eisenbahn-Techniker sind ebenso wie für städtische Baubeamte, Industrielle, Chemiker, Fabrikleiter usw. nicht nur die rein konstruktiv-technischen Kenntnisse nötig. Seine Wissenschaft, die Technik, muß vielmehr in einem viel weiteren Sinne aufgefaßt werden. Sie ist in unserem jetzigen verwickelten Staats- und Erwerbsleben nur denkbar im Verein mit Teilen der Rechtswissenschaft und der Volkswirtschaftslehre.

Das Wesen der Technik ist die zweckmäßige Anwendung und Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnis; ihr höchstes Ziel ist, das Grundgesetz der Wirtschaftlichkeit zu erfüllen, d. h. das Größte mit dem kleinsten Aufwand von Mitteln zu erreichen. Will der Techniker das anstreben, so muß er sich vor allem die wirtschaftlichen Grundlagen und Folgen seines Handelns vor Augen halten und diese beherrschen; außerdem muß er mit den für seinen Beruf maßgebenden Gesetzen und Bestimmungen vertraut sein, insbesondere auch die Arbeiter-Gesetzgebung kennen.[1]) Leider sind aber Studium und Ausbildung bisher auf diese Gebiete nicht ausgedehnt und sie müssen daher erweitert werden.

Hier werden sofort Viele einwenden, daß eine weitere Belastung des Studiums nicht möglich sei, da bereits jetzt nur mit der allergrößten Mühe die Studienpläne für eine vierjährige Studienzeit aufgestellt werden können. Dieser Einwand ist sehr wichtig, da eine Verlängerung des Studiums wegen der finanziellen und der anderen ungünstigen Folgen vermieden werden muß. Wenn man aber der technischen Hochschule nur die notwendigen grundlegenden Vorlesungen über Volkswirtschaftslehre und Staatsrecht zuweist, die weitere besondere Ausbildung aber dem Selbststudium und den verschiedenen großen Staats-Verwaltungen überläßt, so lassen sich diese Vorlesungen noch sehr wohl in den Rahmen der Studienpläne einfügen. Dies muß geschehen durch Weglassen weniger wichtiger technischer Vorlesungen und durch Zusammenlegen vieler zeitraubender Einzelvorlesungen zu wenigen zusammenfassenden Vorträgen.

In dem Studiengang der künftigen Eisenbahn-Bauingenieure lassen sich nun zunächst die beiden ersten Studienjahre (bis zum Vorexamen) durch Fortfall der höheren Geodäsie entlasten, die der Eisenbahn-Techniker tatsächlich überhaupt nicht braucht, da er mit niederer Geodäsie vollkommen auskommt. Bei ganz besonders wichtigen und schwierigen geodätischen Arbeiten, z. B. zur Festlegung der Achsen großer Tunnel, werden jetzt regelmäßig und zwar sehr mit Recht Geodäten von Beruf herangezogen.[2]) Dagegen muß der Studierende mehr als bisher befähigt werden, Karten zu lesen und sie im Gelände zu benutzen.

Zusammenzufassen sind die jetzt verstreuten und damit sehr zeitraubenden Vorlesungen über Geologie, Mineralogie, Baumaterialienkunde und Hüttenkunde in eine einsemestrige Vorlesung.

Durch diese Umgestaltung, die sich ohne Vermehrung der Lehrkräfte durchführen läßt, können in die beiden ersten Studienjahre einige Gebiete aus den beiden letzten Studienjahren hinübergenommen werden, besonders die höheren Kurse der Baukonstruktionslehre, einfache Hochbauten, Bohlwerke, Stütz- und Futtermauern, Holz- und vielleicht auch Steinbrücken.[3])

Damit erreicht man gleichzeitig den großen Vorteil, daß in den ersten Teil des Studiums schon mehr Konstruktiv-Technisches hineinkommt, daß der Student mehr vom „Bauen“ sieht und dabei lernt, wozu er die theoretischen Kenntnisse braucht.

Wird hierdurch schon eine Entlastung der beiden letzten Studienjahre (nach dem Vorexamen) erzielt, so läßt sich diese noch dadurch vergrößern, daß für das letzte, vierte, Studienjahr die Vorlesungen für die einzelnen Sondergebiete — Wasserbau, Eisenbahnwesen, städtischer Tiefbau, Eisenbau — noch mehr spezialisiert werden, als dies bisher geschieht. Insbesondere ist der Eisenbahner auf dem Gebiet des Wasserbaues zu entlasten, von dem er nur die Gründungen (im weitesten Sinne des Wortes), Wasserleitungen und Uferschutzbauten, ferner die Gesamtanordnung von Hafenanlagen beherrschen muß. Dagegen wird er nie Gelegenheit finden, seine mit großem Zeitaufwand angelernten Kenntnisse über Schleusen- und Wehrbau, Kanäle und Flußkorrektionen anzuwenden. Die Vorträge im Wasserbau müßten dann allerdings wesentlich geändert werden; es ließe sich aber schon viel erreichen, wenn Vorträge und Uebungen getrennt belegbar wären und von den Studierenden des Eisenbahnwesens nur Studienzeichnungen über Gründungen verlangt würden. Die Gebiete, in denen sich Wasser- und Eisenbahnbau eng berühren, wie Hafenanlagen, Schutzbauten usw.

---

[1]) Vergl zu diesen und den folgenden Ausführungen Dr. Hermann Beck: „Recht, Wirtschaft und Technik“, eine Schrift, die auf dem Schreibtisch keines Technikers fehlen dürfte.

[2]) Man wende nicht ein, der höhere Techniker verliere an Wissenschaftlichkeit, wenn er höhere Geodäsie nicht hört (beherrschen wird er sie überhaupt nicht). Der Beruf der Architekten hat auch nicht darunter gelitten, daß sie von der für sie überflüssigen höheren Mathematik befreit wurden, und unser Studium ist schon so überlastet, daß wir alles nicht unbedingt Erforderliche weglassen müssen. Selbstverständlich muß aber die Möglichkeit erhalten bleiben, auf den technischen Hochschulen höhere Geodäsie zu hören.

[3]) Wir verweisen darauf, daß an der Technischen Hochschule zu Berlin für die Abteilung II jetzt Baukonstruktionslehre, Holz- und Steinbrücken von demselben Dozenten in einer sich organisch aufbauenden Vorlesung gelehrt werden — eine sehr glückliche Einrichtung, die das Studium wesentlich erleichtert.

---

sich erweitert oder sind verschwunden, freie Plätze sind bebaut, bebaute zu freien geworden. In unseren Tagen sinken auch die letzten Reste, ohne Sang und Klang. Licht und Luft ist die Losung, und mit unwiderstehlichem Druck stemmt die innere Stadt aus der mittelalterlichen Enge nach allen Seiten die Arme ein, die Mauern und Türme fallen und die Gräben füllen sich. Mit halber Wehmut wandelt der Freund von „alten Geschichten“ durch die wenigen echten, alten Gassen und zeichnet hie und da noch ein Angedenken, ein Hausschild oder einen verschollenen Namen in sein Taschenbuch. So löblich und anerkennenswert das Streben derjenigen ist, die den reichen Formenschatz der Vergangenheit uns nutzbar zu machen bemüht sind, immer haben wir ihrem Schaffen gegenüber die Empfindung, daß es gegen den Strom der Zeit ankämpft; was der naive Sinn einer verflossenen Zeit im Einklang mit deren Bedingungen aus sich heraus geschaffen hat, das können sie bei allem Geschick nicht völlig lebenswahr nachgestalten.

Heutzutage heißt alles Straße; auch das kürzeste, engste Gäßchen führt diesen stolzen Namen. Von städtischen Straßen wenigstens wußten aber unsere Vorfahren noch nichts; sie wohnten und wandelten in „Gassen“. Schon die gotische Bibel hat das Wort: die „gatvo“, daneben freilich auch die „platja“, so daß unser griechisch-römisches Fremdwort „Platz“, das wir mit allen romanischen Sprachen teilen, schon 1500 Jahre alt wäre. Und da der „Markt“ bekanntlich auch lateinisch ist, so bleibt uns vom altdeutschen Verkehrsleben in Dorf und Stadt fast nur die Gasse, welche der Volksmund in der Tat noch heute mit alter Vorliebe festhält. Jahrhunderte lang muß derselbe scharf geschieden haben zwischen Gasse und Straße. Innerhalb seiner Mauern wußte der Ulmer nichts von Straßen, aber gleich vor dem Tore, wo gegen Westen hin, von Donau, Schmiech und Blau umflossen, einer Insel gleich ein Plateau sich erhebt — das nannte und nennt er das „Hochsträß“; denn über diese Höhen zog eine römische Militärstraße, via strata, ein Strang jenes gewaltigen Netzes, mit welchem die römischen Zäsaren das südliche und westliche Deutschland eingesponnen hatten und dessen zerrissene Maschen zumteil noch heute dauern. Die Straße also ist römisches Wort und römisches Werk; sie war der gemauerte, gepflasterte, mit Kalk und Mörtel gebundene Weg — lauter Wörter, die von Rom kamen. Zum germanischen Knüppelweg verhielt sich die Straße wie zur modernen Chaussee (via calcata) die Eisenbahn. Ueber den Zeitpunkt aber, wo die römische strata sich in die oberdeutsche strassa wandelte, haben wir ein geschichtliches Zeugnis. Die Stadt Straßburg, d. h. die an der römischen Heerstraße gelegene Burg, heißt bei Gregor von Tours († 594) Strataburgum; der sogen. Geograph von Ravenna im 7. Jahrh. schreibt ebenfalls noch Stratispurgo, dagegen zeigen die Wessobrunner Glossen des 8. Jahrh. bereits Strasspuruc. Damals also war das Wort schon vollständig um- und eingedeutscht, jedoch, wie gesagt, nur für die offene Landstraße, für die aufgemauerte, aufgedämmte „Hochstraße“.

Ueberhaupt, was in unserem Bauen heimisch und fremd, römisch und deutsch ist, das wird durch die Sprache genau geschieden und bezeichnet. Alle deutschen Wörter deuten auf Holzbau, alles was auf Steinbau weist ist römisch. Die Völker des Mittelmeeres haben Stein gehauen, die des Nordens haben Holz gezimmert. Und dieser Entlehnungsprozeß hat sich zweimal wiederholt: unsere ältesten Steinbauten haben wir von den Römern, unsere späteren hat das erblühende Bürgertum aus Italien geholt. Wie naturgemäß dieser Unterschied war, braucht man wohl kaum auszuführen. Recht deutlich tritt die Scheidung zwischen Gassen und Straßen hervor in dem vortrefflichen Büchlein eines ungenannten elsässischen Gelehrten: „Straßburger Gassen- und Häusernamen im Mittelalter“. Dieses Buch zählt über 150 „Gassen“ und „Gesselin“ auf aus der Zeit vom 12.—16. Jahrhundert; daneben nur zwei „Straßen“.

(Fortsetzung auf Seite 426.)

werden am zweckmäßigsten in den Vorlesungen über Eisenbahnbau und Eisenbahnbetrieb behandelt, was schon jetzt auf vielen Hochschulen geschieht.

Nach diesen Andeutungen läßt sich sicher ein Weg finden, um für eine allen Bau-Ingenieuren gemeinsame zweistündige, das dritte und vierte Studienjahr[4]) umfassende Vorlesung über Rechts- und Wirtschaftslehre Raum zu schaffen. Diese müßte enthalten:

a) Rechtswissenschaft. Verwaltung des Deutschen Reiches und des preußischen Staates; Organisation der Behörden; Arbeiterschutz-Gesetzgebung; das wichtigste aus dem Handels- und Gewerberecht. — b) Volkswirt-

Eingangshalle und Haupttreppe aus Haus Eduard Ladenburg in Mannheim. Architekt: Rud. Tillessen in Mannheim.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

[4]) Die Zeit nach dem Vorexamen dürfte günstiger sein als die vor dem Vorexamen, weil der junge Student in den ersten Semestern doch oft noch nicht die zu dieser Vorlesung erforderliche Reife besitzt. Er würde außerdem seine Kenntnisse in den beiden letzten Jahren zum Teil wieder vergessen, während er, wenn er diese Vorlesung vor dem Abschluß-(Diplom-)Examen hört, nach Eintritt in die Praxis das Gelernte sofort anwenden kann.

schaftslehre. Theoretische und praktische Nationalökonomie; Statistik; Finanzwissenschaft; Bank- u. Börsenwesen. c) Geschichtliches. Geschichte der Technik mit besonderer Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen technischer und wirtschaftlicher Entwicklung; Geschichte des Verkehrswesens; Geschichte der Arbeiter-Bewegungen.

Man kann nun einwenden, daß bereits jetzt solche Vorlesungen bestehen und daß sich der Studierende diese Kenntnisse schon jetzt verschaffen kann. Die Vorträge sind aber jetzt zersplittert, sie bestehen oft aus nur einstündigen Vorlesungen und fügen sich vielfach in den Studienplan nicht zweckmäßig ein. Der Studierende kann

Haus I M. Mayer in Mannheim.
Architekt: A. Langheinrich in Mannheim.

Haus II M. Mayer in Mannheim.
Architekt: L. Schäfer in Darmstadt.

Haus A. Engelhorn in Mannheim. Architekt Rud. Tillessen in Mannheim.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

aber, besonders in höheren Semestern, nicht vom Zeichentisch fortlaufen, um rasch eine dreiviertelstündige Vorlesung zu hören, es muß ihm vielmehr eine geschlossene Vorlesung geboten werden, der im Studienplan ein hervorragender Platz eingeräumt ist. —

II. Die besondere Ausbildung im Eisenbahndienst.

Wenn so den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, sich eine ordentliche Grundlage in den Rechts- und Wirtschafts-Wissenschaften anzueignen und diese zu besonderen Prüfungs-Gegenständen im Diplom-Examen gemacht werden, so werden die jungen Regierungs-Bauführer schon mit ganz anderen Anschauungen und mit einem viel weiteren Blick in die Praxis treten. Aber hiermit und mit den hierdurch gewonnenen Anregungen ist es nicht genug; es muß jetzt vielmehr die besondere Ausbildung einsetzen, deren die höheren Techniker der Staatseisenbahn-Verwaltung nach der rechtlichen und wirtschaftlichen Seite hin bedürfen, und gleichzeitig muß die jetzige betriebs- und verkehrstechnische Ausbildung verbessert werden.

Der dreijährige Ausbildungsgang der Regierungs-Bauführer hat sich im allgemeinen bewährt, es dürften sich aber doch folgende Abänderungen empfehlen: die sechsmonatliche Zeit „Einführung in das Bauwesen" und die achtzehnmonatliche Zeit bei der Bauausführung sollten zusammengelegt und auf etwa insgesamt 20 Monate bemessen werden; hierbei müßten die Bauführer regelmäßig beim Umbau von Bahnhöfen beschäftigt werden, dagegen nicht beim Neubau von Nebenbahnen, da sie sonst nicht vielseitig genug geschult werden und die Wechselbeziehungen zwischen Bau und Betrieb nicht kennen lernen.[5]) Die gewonnene Zeit ist zur besseren Ausbildung im Betriebs- und Verkehrsdienst zu verwenden. Außerdem würde zu prüfen sein, ob die Bauführer nicht vielleicht auf etwa 2 Monate dem Stellwerk-Dezernenten der Direktion zuzuteilen seien, damit die Bauführer auch auf dem so schwierigen Gebiet der Sicherungs-Anlagen möglichst bald nach der theoretischen Ausbildung auf der Hochschule in die Praxis eingeführt werden.

Um die Richtung zu bezeichnen, in der sich die wirtschaftliche und rechtliche Ausbildung zu bewegen hat, wird es am besten sein, die Prüfungs-Gegenstände zu nennen, um die das Baumeister-Examen zu erweitern ist.[6]) Diese sind neben einer vertiefenden und erweiterten Wiederholung der früher genannten entsprechenden Prüfungs-Gegenstände des Diplom-Examens: Verwaltungsrecht, Preußische Eisenbahn-Gesetzgebung, Gesetze über Enteignung, Fluchtlinien usw.; Organisation und Verwaltung der preußischen Staatsbahnen; Handelsrecht, besonders Frachtrecht; Soziale Gesetzgebung mit den besonderen Einrichtungen der preußischen Staatsbahnen; Nationalökonomie, namentlich in ihren Beziehungen zu den Verkehrsmitteln, besonders den Eisenbahnen; Geschichte, Bildung und Wirkung der Tarife; Geschichte des Verkehrswesens, Geschichte der Verkehrsentwicklung Deutschlands mit ihren wirtschaftlichen Folgen.

Zur Aneignung dieser Kenntnisse sind die Bauführer zunächst auf das Selbststudium zu verweisen und sie werden damit ein gut Stück weiter kommen, wenn sie, wie oben ausgeführt, sich auf der Hochschule die erforderlichen grundlegenden Kenntnisse angeeignet haben. In wie hohem Maße schon jetzt die Eisenbahner auf das Selbststudium angewiesen sind, geht daraus hervor, daß das unendlich verwickelte Gebiet des Sicherungswesens bis vor wenigen Jahren auf den Hochschulen kaum gelesen wurde und daß die älteren Techniker sich in die schwierige Wissenschaft der Bahnhofsanlagen auch ohne Hochschul-Vorlesungen einarbeiten mußten.

Eine wesentliche Hilfe zur Erlangung der erforderlichen wirtschaftlischen Kenntnisse bieten die eisenbahnwissenschaftlichen Vorlesungen, die auf Veranlassung des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Berlin, Breslau usw. gehalten werden; besonders zu erwähnen sind die Vorlesungen über Nationalökonomie (Tarifwesen), Verwaltung der Eisenbahnen und über Eisenbahnrecht. Schon jetzt gibt es wohl keinen Regierungs-Baumeister der preußischen Staatsbahnen, der diese Vorträge nicht gehört hätte. Sehr zu begrüßen wäre es, wenn noch Vorlesungen über das schwierige bisher wissenschaftlich noch so wenig behandelte Gebiet der Eisenbahn-Selbstkosten aufgenommen würden.

Wenn nach diesem Ausbildungsgang die höheren Eisenbahnbeamten auch in der Lage sind, die verwickelten wirtschaftlichen Verhältnisse des Eisenbahnwesens klar zu übersehen und sie so zu regeln, wie es für das Verkehrsleben und für den Staat am zweckmäßigsten ist, so darf hiermit die Ausbildung doch nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Bei der außerordentlich raschen Entwicklung der Eisenbahn-Wissenschaften wird es eine immer dringendere Notwendigkeit, durch besondere Vorträge den im Dienst stehenden Eisenbahn-Technikern Gelegenheit zu geben, ihre Kenntnisse zu vertiefen und zu erweitern. Die Vorträge müßten neben volkswirtschaftlichen Gebieten, für die eine Anlehnung an die Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung recht zweckmäßig sein dürfte, Vorlesungen über technische Gebiete umfassen, besonders über die vielen Neuerungen, Erfindungen, Entdeckungen, über neuartige Bauausführungen, einzelne große Entwürfe

[5]) Nebenbei sei bemerkt, daß eine klare gleichmäßige Bestimmung darüber zu treffen ist, ob und während welcher Zeit die Bauführer zu besolden sind.

[6]) Gleichzeitig kann das Baumeister-Examen nach der rein bautechnischen Seite hin vereinfacht werden, da hier der Prüfungs-Gegenstand „Wasserbau" wegfallen kann; die Prüfung im Wasserbau ist doch nur eine abgeschwächte Wiederholung der Bauführer-Prüfung und die für den Eisenbahner nötigen Wasserbau-Kenntnisse können durch die mündliche Prüfung im Eisenbahnbau und durch die Klausur dargetan werden.

Die eine ist die im Jahr 1870 zu trauriger Berühmtheit gelangte Steinstraße, die zweite die Oberstraße, heute Lange Straße genannt. Allein die Steinstraße war, wie schon der Name andeutet, zur Zeit, da sie zum erstenmal genannt wird, 1220, noch extra muros und wurde erst am Ende des 14. Jahrh. als suburbium zur Stadt gezogen. Die Oberstraße war der Anfang der ins Innere des Landes führenden, die Steinstraße ein Stück der längs des Rheines streichenden alten römischen Heerstraße.

Gasse und Haus hatten einst Physiognomien, sie waren Individualitäten. In ihnen prägte sich die Eigenart der Besitzer und Bewohner aus. Heute streben wir mehr oder minder bewußt nach der Verwischung jeder Besonderheit, nach einer Gleichmacherei, die das Haus in der Straße, die Straße im Viertel verschwinden läßt. Ganz angemessen war es, daß das alte Haus seinen Namen trug, der nach Möglichkeit seinem Wesen und Gesicht angepaßt war, und ebenso entsprach es den wirklichen Verhältnissen, daß im Namen der Straße ihre Eigenart Ausdruck fand. Heutzutage numerieren wir die Häuser, die sich ja auch charakteristisch kaum von einander unterscheiden, und es ist wohl nur eine Frage der Zeit, daß den Häusern die Straßen nachfolgen werden. So ist es bereits in den Großstädten der neuen Welt, aber auch in Deutschland, in Mannheim, ist das gleiche System in Anwendung. Es vollzieht sich das mit einer gewissen Naturnotwendigkeit, weil unser ganzes wirtschaftliches Leben uns nach dieser Richtung drängt. Wäre es nicht lächerlich, wenn wir unsere nichtssagenden Mietkasernen, die in ihrer Langweiligkeit und Nüchternheit sich überall erschreckend gleich sehen, mit Namen belegen wollten? Heute ist es aber fast ebenso lächerlich — und in Zukunft wird das noch mehr der Fall sein — daß wir Straßen, die ebenfalls kein charakteristisches Gepräge tragen, noch benennen. Wir tun es gleichwohl, aber wie wir es tun, ist ein Beweis dafür, daß wir zumeist ohne Verständnis entweder rein willkürlich oder in sklavischer Nachahmung verfahren. Die ausgeprägte Eigenart des Hauses ist wie der besondere Charakter der Straße geschwunden und mit ihm das Recht auf Benennung. Das natürlichste wäre es sonach, mit einer Gepflogenheit, die ihre innere Berechtigung verloren hat, zu brechen und einem Brauch zu folgen, der wenigstens den Vorzug besitzt, daß er dem Leben und der Wirklichkeit entspricht.

Wenn das Haus in früheren Zeiten einen Namen erhielt, so war das völlig berechtigt. Denn dieser Name, indem er anknüpfte an die Persönlichkeit des Besitzers, sein Wappen oder seinen Beruf, an geschichtliche, topographische oder sontswie lebendige Beziehungen, drückte die Wesenheit des Hauses aus. Davon kann bei der heutigen Mietwohnung keine Rede sein: welch' ein gemeinsames Sinnbild ließe sich für ein Gebäude finden, in dessen Erdstock ein Bankier haust, während ein Geheimrat den ersten, ein Postbeamter den zweiten, ein Schuster den dritten Stock und ein Dichter das Dachgeschoß bewohnt? Folgerichtig sieht man darum heute auch davon ab, die Häuser zu taufen; wo es aber doch geschieht, pflegt es mit wenig Geschmack und Verständnis zu geschehen. Gasthöfe und Wirtshäuser haben im allgemeinen den Brauch beibehalten, aber wie sie ihn pflegen, ist recht lehrreich. Eine „Stadt Kassel", ein „Darmstädter Hof", ein „Hotel de Cologne" hatte früher seine Berechtigung, denn sie waren mehr oder minder landsmannschaftliche Absteigequartiere. Heute sitzt der Mannheimer in der „Stadt München" und der Münchener in der „Stadt Mainz" ohne irgend welche Gewissensbedenken, ebenso wie der Engländer im „Hotel Continental" und der Festländer im „Hotel d'Angleterre" es sich wohl sein läßt. Heute nennt sich ein an der äußersten Peripherie gelegenes Gasthaus stolz „Zentral-Hotel", ein anderes bezeichnet sich als

zu Bahnhof-Umgestaltungen; über die wirtschaftliche Seite von Neuanlagen, Verbesserungen und Ergänzungen; über die Betriebsergebnisse der verschiedenartigen Bahnhöfe; über Ermittelung der Selbstkosten; über rasch fortschreitende Spezial-Wissenschaften (z. B. Elektrotechnik und Sicherungsanlagen) usw.

Derartige Vortragszyklen könnten etwa 6–8 Wochen dauern, und die Beamten müßten zu ihnen unter Befreiung von allen Dienstgeschäften abkommandiert werden; zu Lehrern wären vortragende Räte, Professoren und ältere Techniker zu berufen. Die dadurch entstehenden Kosten dürfen bei der ungeheuren Bedeutung der Eisenbahnen keine Rolle spielen. Wenn wir die Kriegsakademie, die militär-technische Akademie usw. als notwendig erkennen, wenn die Offiziere bis hinauf zu Generalen zu besonderen Schießübungen usw. abkommandiert werden und wir die erforderlichen Kosten aufbringen, so müssen wir auch Geld haben für die Weiterbildung unserer höheren Eisenbahn-Beamten, von deren Kenntnissen und Tüchtigkeit unser Verkehrsleben und außerdem die größte Einnahmequelle des Staates abhängen. Alle fiskalische Kleinlichkeit muß da verschwinden; die ganzen Kosten, die ja dafür ausgegeben werden, können bei der durch sie gewährten besseren Ausbildung schon bei einer einzigen großen Bahnhofs-Erweiterung zurückgewonnen werden.[7]

Fassen wir noch einmal zusammen, was wir zu einer vollkommenen Ausbildung der höheren Eisenbahn-Techniker für notwendig erachten, so ist es dies:

1. Eine Vorlesung über die grundlegenden rechts-, wirtschaftswissenschaftlichen und geschichtlichen Gebiete im zweiten Studienabschnitt der technischen Hochschulen;

2. Die bessere Ausbildung der Regierungs-Bauführer in den für das Eisenbahnwesen wichtigen rechtlichen, wirtschaftlichen und betriebs- und verkehrstechnischen Gebieten;

3. Die Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse durch besondere Vortragszyklen für die im Dienst stehenden Beamten.

Wenn dieses Programm durchgeführt wird, so werden allerdings mindestens 6 Jahre hingehen, ehe die ersten Regierungs-Baumeister eine derartig folgerichtig aufgebaute Ausbildung aufweisen. Es muß aber auch dafür gesorgt werden, daß den schon im Dienst der Eisenbahn stehenden Beamten Gelegenheit gegeben wird, ihre jetzige Ausbildung zu ergänzen. Die sofortige Einführung der zuletzt besprochenen Sondervorlesungen würde hier sehr segensreich wirken; außerdem müßten die bereits bestehenden eisenbahn-wissenschaftlichen Vorlesungen weiter ausgebaut werden, besonders müßten Vorlesungen über National-Oekonomie der Eisenbahnen und Tarifwesen an einer größeren Zahl von Orten als bisher gelesen werden. Ferner müßte den Beamten der Besuch der Vorlesungen der Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung und der Frankfurter Akademie, besonders der abgekürzten Kurse, die etwa 6 Wochen dauern, erleichtert werden. —

Vermischtes.

X. Internationaler Schiffahrtskongreß in Mailand. Der in den Tagen vom 24.—29. Sept. d. J. in Mailand stattfindende 10. internationale Schiffahrtskongreß sieht für Sonntag, den 24. Sept., den Empfang der Gäste vor; am 25. Sept. vormittags findet die Eröffnungs-Sitzung in den Räumen des Scala-Theaters statt, am 29. Sept. an der gleichen Stelle die Generalversammlung und der Schluß des Kongresses. Sektions-Sitzungen sind für den 25., 27. und 29. Sept. anberaumt, während die Ausflüge für den 26., 28. und 30. Sept. in Aussicht genommen sind. Am 26. Sept. finden Ausflüge nach dem Comer-See und nach den Elektrizitätswerken von Paderno, am 28. Sept. nach dem Lago Maggiore und den Kraftwerken von Vizzola statt. Die weiteren Ausflüge sind für den 30. Sept. und die folgenden Tage festgesetzt; als Reiseziele dienen hier Genua, Spezia und Neapel, sowie Venedig unter Befahrung des Po. Die italienischen Bahnen gewähren den Teilnehmern des Kongresses eine Fahrtermäßigung von 75 %. Auskünfte erteilt der Generalsekretär des Kongresses, E. Sanjust di Teulada in Mailand, Via Sala 3. —

Der VI. Tag für Denkmalpflege, der am 22. und 23. Sept. in Bamberg abgehalten werden wird, dürfte das besondere Interesse der Fachkreise durch die Behandlung der Frage der Erhaltung des Heidelberger Schlosses erregen. Zu dieser Frage sind als Berichterstatter gewählt die Hrn. Geh. Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann in Darmstadt und Geh. Hofrat v. Oechelhäuser in Karlsruhe. Durch die Wahl dieser beiden Persönlichkeiten dürfen wir bei aller etwaigen Verschiedenheit des Standpunktes einer ruhigen und sachlichen Behandlung der Frage mit Vertrauen entgegensehen. Ueber ein „vergessenes“ Gebiet der Denkmalpflege, über die Erhaltung alter Straßennamen, spricht Hr. Dir. Dr. Meier aus Braunschweig. Die Leser finden an anderer Stelle dieser Nummer (S. 422) einen größeren anregenden Aufsatz über diesen Gegenstand. Das Verhältnis der Denkmalpflege zur modernen Kunst beleuchtet Hr. Dr. Hager aus München; die

[7]) Man sage nicht, daß den höheren Technikern durch Selbststudium, besonders durch das Lesen technischer Zeitschriften, bereits Gelegenheit genug gegeben sei, sich weiter zu bilden und die Kenntnisse auf der Höhe zu erhalten, denn kaum ein Eisenbahner hat bei der Ueberlastung mit Dienstgeschäften die zu einem gründlichen Durcharbeiten der eisenbahn-wissenschaftlichen Literatur erforderliche Zeit. Ferner können die Zeitschriften immer nur verhältnismäßig kleine Einzeldarstellungen bringen. Viele Gebiete des Eisenbahnbetriebes eignen sich auch nicht für Zeitschriften, weil sie nur für einen kleinen Teil der Leser Interesse bieten. — Was uns not tut, sind Sonder-Vorlesungen über die Fortschritte der besonderen Eisenbahnwissenschaft, während deren wir von allem übrigen Dienst befreit sein müssen, um das Gelernte ordentlich zu verarbeiten.

„Europäischer Hof“, als ob ein amerikanischer oder indischer Krösus nicht zum mindesten dort ebenso willkommen wäre, wie europäische Gäste. So sind die Namen zu leeren, rein äußerlichen Unterscheidungs-Merkmalen herabgesunken, die, so prunkhaft und prahlerisch sie auftreten, jeder Bedeutung und damit auch jeder Daseins-Berechtigung entbehren. Heute adressieren wir unsere Briefe an N. N., Augsburg B. 186, an Hrn. O., Philadelphia, North Second Street 401 usw., wie anders und lustiger war das vor 500 und mehr Jahren! Da hätten wir geschrieben: „dem krumben Henslin zur blawen zipfelkapfen“ oder „dem langen Kunz der Kunzin zum roraffen in der state Strazburg“ und tausend solcher lustigen und doch durchaus ernsten Anreden. Oder um einen wirklichen Brief aus dem Jahre 1413 anzuführen: „Deme ersamen Hennen zur rosin und Hennen zum Appinheimer, burgermeistern zu Francfurt, myn lieben Herrn.“ Die beiden Bürgermeister aber, an welche dieser Brief gerichtet war, hießen Johann Paluntorffer und Johann von Ergersheim. Und der Brief hat sie dennoch glücklich erreicht, denn jedes Kind in Frankfurt kannte das „Haus zur rosin“ und das Haus „zum Appinheimer“. Einzelnes dieser Art hat sich bekanntlich überall erhalten, besonders in der Schweiz, namentlich auch in Prag. Eine ganz andere Rolle aber spielte der Hausname in den älteren Zeiten, und es ist oft schwer zu entscheiden, ob der Besitzer seinen Namen vom Haus hatte oder umgekehrt. Wenn z. B. ein Haus „zum Lämblin“ heißt und gleichzeitig ein Bürger Johann Lemblin erscheint, so kann dieser oder es kann ein als Hausschild gemaltes Lamm dem Haus den Namen gegeben haben, oder es kann jener Bürger ursprünglich Johann zum Lämblin geheißen haben.

Die Sitte, das Haus mit einem Namen zu belegen, ist eine ausschließlich deutsche, das Wort in dem Sinn der ursprünglichen Verbreitung deutscher Stämme gefaßt. In Oesterreich folgt das Verbreitungsgebiet derselben dem Lauf der Donau abwärts bis nach Wien, wird dann von der ungarischen Grenze bis in die Nähe von Agram abgeschlossen und reicht im Süden bis ungefähr an die Verbindungslinie zwischen Agram und Triest. Von hier aus läßt sich das Gebiet durch das östliche Ober-Italien bis an den Mintio und den Gardasee verfolgen, geht dann durch die deutschen Teile der Schweiz, um sich in Frankreich zu verlaufen. Hier finden sich Häusernamen vorwiegend im Nordosten. Belgien, die Niederlande und England gehören ganz in das Verbreitungsgebiet. Auffallender Weise haben die rein germanischen Länder Dänemark, Schweden und Norwegen so viel wie keine Häusernamen aufzuweisen, aber auch in Deutschland selbst kommen ja solche nur im Gebiet des fränkisch-alemannischen Hauses vor.

Die ältesten Hausnamen sind die dem Tierreich entnommenen: Falter, Taube, Hase, Schwein, Wiesel, Pfau, Kuckuck, Wolf, Affe, Roß, Löwe, Schwan, Strauß. Das weist deutlich auf den Zusammenhang der Hauszeichen mit den noch älteren Giebelzeichen hin, von denen Roß, Hahn, Hirsch und Schwan die verbreitetsten waren. Dem Pflanzenreich gehören an: Rose, Birne, Blume; der Heraldik: Schild, Krone, Glocke, Schwert, goldener Arm, goldener Frosch, Lindwurm, Helm, Rad, wilder Mann; den Gestirnen: Mond, Sonne, Sterne; den christlichen Symbolen: Kreuz, Hölle, Paradies, heil. Geist, Madonna, Himmel, Engel, Christoforus, Jungfrau, drei Könige, Kardinal, Pilgerstab, guter Hirte; gewerblichen Betrieben: zum Safran, zur goldenen Wage, zum Ingber. Einzelne Tiernamen hängen offenbar mit dem germanischen Mythus zusammen. Tacitus berichtet in seiner Germania, daß in der Schlacht die Priester Bilder geheiligter Tiere voraus trugen, und die Cimbern trugen Helme, die den Rachen fürchterlicher Tiere glichen. Auffallend ist auch die Verbreitung einzelner, gewissen Gottheiten geweihter Tiere (Löwe, Adler,

Angelegenheit des Berliner Opernhauses bespricht Hr. Prof. Borrmann aus Berlin. Ausführungen des Hrn. Prof. Clemen aus Bonn betreffen die Verzeichnung beweglicher Kunstdenkmäler in Privatbesitz; des Hrn. Stadtbrt. Schaumann in Frankfurt a. M. sowie des Hrn. Prof. O. Stiehl in Steglitz die Aufnahme der kleinen Bürgerhäuser. Prof. Wolff aus Straßburg wird die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Ausstellung für Denkmalpflege im Elsaß (s. S. 395) lenken. Wenn es die Zeit zuläßt, sollen noch Verhandlungen stattfinden über die Frage: Wie ist die öffentliche Meinung zugunsten der Denkmalpflege zu beeinflussen? (Prov.-Kons. Büttner in Steglitz), und „Ueber die Möglichkeit der Verkehrsbewältigung zugunsten alter Tore und Türme" (Prov.-Kons. Dr. Burgemeister in Breslau und Stadtbrt. Rehorst in Halle. An den Denkmaltag werden sich Ausflüge nach Rothenburg o. d. T. und Nürnberg anschließen. —

Zur Praxis bei Stellenbewerbungen. Zu unserer Notiz in No. 62 erhielten wir mehrere Zuschriften, von welchen wir die folgende zur Wiedergabe auswählen, weil sie einen praktischen Vorschlag enthält. Sie heißt: „Sie haben mit Ihrer Notiz betr. die Behandlung von Bewerbungs-Gesuchen sehr recht; nicht allein Private, sondern auch Behörden geben oft auf solche Gesuche keine oder nur nach langer Zeit Antwort. Welche Arbeit und Mühe die Bewerbungs-Gesuche veranlassen, kann der beurteilen, der gezwungen ist, viele Gesuche zu stellen. Welche Zeit erfordert die Anfertigung von Zeugnis-Abschriften! Wer Stellen zu vergeben hat, müßte gebeten werden, die eingegangenen Angebote nach 8, höchstens 14 Tagen zu sichten, sich 3 bis 10 Gesuche auszusuchen und die übrigen dann sofort — als nicht zur engeren Wahl gestellt — zurück zu senden. Dadurch wurden dem Gesuchsteller die vielen Abschriften der Zeugnisse erspart." —

Altruismus in der Baukunst. Einer Besprechung der Frankfurter Neubauten durch Dr. A. Kisa fügte die Redaktion der „Frankf. Ztg." die folgende Anmerkung an, die wir mit Beifall verzeichnen: „Bei diesem Anlaß sei ein Mißstand zur Sprache gebracht, der bei den Veränderungen im Stadtbild (nicht bloß in Frankfurt) recht unliebsam auffällt. Jeder neue Bau mag für sich architektonisch bemerkenswert sein — keiner nimmt auf den anderen, sei es auch der unmittelbare Nachbar, Rücksicht. Daher kommt es, daß wir in Frankfurt an mehreren Punkten monumentale Häuser beisammenstehen sehen, die, in Gesamtanlage und in jeder Einzelheit völlig von einander abweichend, wie eine grelle verletzende Stil-Dissonanz wirken. Vergangene Zeiten sind uns darin überlegen gewesen, daß damals nicht jeder baute, wie er wollte, sondern daß man bestrebt war, sich anzupassen und mit anderen in Harmonie zu bleiben. Und fremde Nationen, besonders die romanischen, haben sich dieses Stilgefühl bis heutigen Tages erhalten. Der Altruismus ist auch in der Baukunst ein Kultur-Anzeichen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Verwaltungsgebäude der Landes-Versicherungsanstalt Posen. Die Bauanlage soll auf einem Gelände errichtet werden, das auf 3 Seiten von der Habsburger, der Hohenzollern- und der Posener Straße umgeben wird. Die Bauanlage besteht aus 2 Teilen: aus dem Verwaltungs-Gebäude und aus dem Quittungskarten-Gebäude; Erweiterungen beider Gebäude sind vorzusehen. Ein bestimmter Baustil wird nicht verlangt; als Material kommen jedoch nur Ziegelsteine unter Mitwirkung von Putz in Betracht. Die Zeichnungen sind 1:200 verlangt. Ueber die Benutzung der preisgekrönten Entwürfe sowie über die voraussichtlich auf amtlichem Wege erfolgende Bauleitung behält sich die Landes-Versicherungsanstalt freie Entschließung vor. —

Im Wettbewerb für das Verwaltungsgebäude der Südwestlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft in Straßburg i. E. (vergl. No. 52) sind die Preise, wie folgt, verteilt worden: I. Pr. von 1000 M. Hrn. Arch. Alb. Nadler in Straßburg, II. Pr. von 600 M. Hrn. Arch. Hans Bühling in Pforzheim, III. Pr. von 400 M. Hrn. Arch. Geis & Bauer und Koch in Freiburg i. Br. Außerdem wurden 4 Entwürfe der Hrn. Arch. Jos. Müller und Reg.-Bmstr. Karl Winter in Straßburg i. E., Th. Jakob in Karlsruhe und B. Greulich in Mannheim zum Preise von je 250 M. angekauft. Sämtliche 33 eingegangenen Entwürfe werden vom 3.—9. Sept. im Gr. Aubettesaal am Kleberplatz öffentlich ausgestellt. —

Für unseren Baukalender folgende Bitte: An alle diejenigen preuß. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1889 bis einschl. 1905 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für die Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichnis unseres **Deutschen Baukalenders** für 1906 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel und Prüfungsjahr umgehend zugehen zu lassen.
Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadtbaumeister, Bezirks-Baumeister usw. in den mittleren Orten des Deutschen Reiches, soweit Veränderungen stattgefunden haben. — Ebenso machen wir die selbständigen Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure darauf aufmerksam, zu dem Verzeichnisse derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1906 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen. —

Hierzu eine Bildbeilage: Bibliothekzimmer aus der Villa H. Röchling in Mannheim.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Hirsch, Schwan, Roß, Bär) bei den späteren Giebel- und Hauszeichen. Beziehungen mit dem Mythus lassen sich wohl auch bei dem sagenhaften Einhorn feststellen. Noch im 18. Jahrh. war die Sitte der Hausnamen nicht erloschen. In Lübeck wurde die Bezifferung der Häuser 1796 auf Betreiben der Brandassekuranz eingeführt, in Berlin mit dem Jahr 1794. Vor 1806 hatte Nürnberg noch nicht einmal benannte Straßen.

Wie ich schon oben bemerkte, führen in unseren Tagen nur noch Gasthäuser und Gastwirtschaften besondere Hausnamen; auch die Apotheken können hierher gerechnet werden. Wie geschmack- und sinnlos dies jedoch vielfach geschieht, ist gleichfalls schon gesagt worden. Noch willkürlicher als mit der Häuserbenennung verfahren wir heutzutage mit derjenigen der Straßen. Sie wird zumeist ohne jedes Verständnis vom grünen Tisch aus diktiert. Man arbeitet die Baulinien einiger neuen Stadtviertel aus und benennt im voraus ohne Rücksicht auf die gegebenen Verhältnisse die Straßen nach Belieben; da entsteht dann — wie neuestens in München — ein Philosophen-, ein Dichter-, ein Staatsmänner-, ein Musikerviertel. Der gemeine Mann, für den die Straßen doch sozusagen auch da sind, steht den ihm zumeist vollkommen fremden Namen ziemlich hilflos gegenüber; aber „Bildung" muß sein, und wenn der Bewohner irgend einer Kantstraße auch nie in die Lage kommt, sich mit dem Schöpfer der „Kritik der reinen Vernunft" zu beschäftigen, so fällt doch ein Schimmer von dem Lichte des großen Königsberger Denkers auf ihn. Ich möchte zwar behaupten, daß diese Methode der Straßenbenennung ebensoviel Sinn hat, als wenn ein Weißwarenfabrikant einen neuen Hemdkragen mit „Alcibiades" oder einen Schlips mit „Jeanne d'Arc" tauft. Meine Bewunderung für diese Art, unsere Geistesfürsten zu ehren, ist darum auch eine maßlos geringe; ich meine gerade, wer jene schätzt, könnte unmöglich darauf verfallen, ihre Namen auf solche Weise zu verewigen.

Wie sinnvoll und bezeichnend sind dagegen die Benennungen, die unsere Altvordern ihren Straßen gegeben haben! Sie sind manchmal nicht einmal besonders zart gewählt, wie in Augsburg das Elend, der Sack, das Ketzergäßchen, die Paradiesgasse, kurze und lange Lohgasse, der Saumarkt, die Saugasse — Namen, die durch den Duft der dazwischen liegenden Rosengasse und der ehemaligen Pomeranzengasse in ihrem Aroma nicht verbessert werden; dazu die Arbeitshaus-, Pilgerhaus-, Blatterhaus-, Pulverhausgasse — aber sie sind natürlich und beziehungsvoll benannt. Diese Namen sind auch nicht im Wege der heute üblichen Massentaufe entstanden, sie sind überhaupt nicht gegeben, sondern geworden. Das Schlimmste aber — und auch das kommt vor — ist, daß die charakteristischen Bezeichnungen durch neumodische, die nichts weniger als geschmackvoll und glücklich gewählt sind, verdrängt werden. Ich kenne ein kleines Städtchen, dessen Räte eines Tages ernstlich die Frage erwogen, wie der unästhetische Name „Säugaß" zu ersetzen sei. Die beklagenswerte Straße hatte seit unvordenklichen Zeiten diesen Namen und zwar genau genommen mit vollem Fug, denn das liebe Vieh und insbesondere auch die nützlichen Borstentiere wurden auf diesem Wege zur Weide getrieben. Ein erleuchteter Geist unter den Stadtvätern aber verfiel auf den rettenden Gedanken, die Verwandlung der Säugaß in eine „Seumestraße" vorzuschlagen. Schließlich wurde allerdings eine andere Bezeichnung gewählt; der sublime Einfall des Biedermannes aber verliert durch den Mißerfolg nichts an seinem Wert. Und viel gescheiter ist das auch nicht, was anderwärts und zwar nicht nur in kleinen Städten in dieser Beziehung geleistet wird." —

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. № 71. BERLIN, DEN 6. SEPT. 1905

Heilbronn. Die Kilianskirche vom Marktplatz aus gesehen. (Aufnahme von Hofphotograph Carl Rühling in Heilbronn.)

Die XXXIV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Heilbronn.

I. Der allgemeine Verlauf der Versammlung.

Als auf der Abgeordneten- und Wander-Versammlung 1904 in Düsseldorf der Württembergische Verein für Baukunde den Verband einlud, die Abgeordneten-Versammlung im Jahre 1905 in der schönen Neckarstadt Heilbronn abzuhalten, begrüßte man diesen Vorschlag mit Freuden, der die Rückkehr zu dem früheren Gebrauch bedeutete, die kleineren, in erster Linie der Arbeit gewidmeten Verbands-Versammlungen in eine kleinere oder mittlere Stadt zu verlegen, sie so dem Getriebe einer Großstadt zu entziehen, der ganzen Veranstaltung einen, dem engeren Kreise entsprechenden, intimeren Charakter zu geben und ihr doch auch das Interesse und die Anteilnahme der Stadtgemeinde zu sichern, in deren Mauern sie sich abspielt. Der schöne und erfolgreiche Verlauf der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung, die am 26. und 27. August d. J. in Heilbronn tagte, die herzliche Aufnahme durch die Stadtgemeinde und die Fachgenossen, die Befriedigung, der alle Teilnehmer der Versammlung beim Abschied Ausdruck gaben, beweisen, daß man eine richtige Wahl getroffen hatte.

Die Anteilnahme der Stadtgemeinde kam dadurch zum beredten Ausdruck, daß sie der Versammlung den großen Ratssaal in dem schönen alten, von Prof. Jassoy in Stuttgart in feinsinniger Weise vor einigen Jahren wiederhergestellten und im Inneren z. T. umgebauten und erweiterten Rathause zur Verfügung gestellt und daß sie die Abgeordneten mit ihren Damen am Vorabend des ersten Sitzungstages zu einer festlichen Begrüßung im behaglichen Ratskeller eingeladen hatte, eine Einladung, der man gern gefolgt war. Vertreten war die Stadtgemeinde

an diesem Abend durch den Obmann des Bürgerausschusses, Hrn. Rechtsanwalt Köstlin, der die Versammlung in warmen Worten begrüßte, durch den Gemeinderat Binder, den Stellvertreter des auf Urlaub in den oberbayerischen Bergen weilenden Stadtoberhauptes Hrn. Ob.-Bürgermstr. Göbel, der es sich übrigens nicht hatte nehmen lassen, der Versammlung in launigen Versen seinen Gruß aus der Ferne zu senden, und durch den Gemeinderat Reg.-Bmstr. Moosbrugger, der als Mitglied des Württembergischen Vereins sich gleichzeitig besondere Verdienste um die gesamten Veranstaltungen erworben hat. Von den städtischen Beamten war auch Hr. Stadtbrt. Keppler erschienen, der in humorvoller Weise noch einige Erläuterungen zu dem Programm gab. Aus den zahlreichen übrigen Reden sei nur noch auf diejenige des Verbands-Vorsitzenden Hrn. Brt. Neher hingewiesen, der dem Dank der Versammlung für die herzliche und ehrenvolle Aufnahme beredte Worte lieh und an eine Aeußerung Goethe's aus dem Jahre 1799 anknüpfte, welcher der Stadtverwaltung von Heilbronn, deren Ratsherrn in seinem Götz von Berlichingen ja nicht gerade gut fortkommen, schon damals das Zeugnis ausgestellt habe, daß „sie sich in anerkennenswerter Weise des Bauwesens annehme und durch Ankauf lediger Grundstücke die Erweiterung zu sichern suche“. Man habe also schon damals eine zielbewußte Bodenpolitik in Heilbronn getrieben.

Der festliche Schmuck des Rathauses, die wirkungsvolle Beleuchtung des Turmes der alten Kilianskirche, die schwungvollen Begrüßungsworte, die Hr. Kfm. Sigmund dem Käthchen von Heilbronn, dargestellt durch die Tochter des Hrn. Stadtbaurates, in den Mund gelegt hatte, die trefflichen Darbietungen eines Doppelquartettes des Heilbronner Liederkranzes und einzelner Solisten und nicht zuletzt die trefflichen, einheimischen Weine des Ratskellers vereinigten sich, um den Abend zu einem nach jeder Richtung wohlgelungenen zu gestalten. —

Am ersten Sitzungstage erteilte der Hr. Vorsitzende nach kurzen Begrüßungsworten dem Vertreter der Stadtgemeinde Hrn. Gemeinderat Moosbrugger das Wort, der die Versammlung noch einmal willkommen hieß, auf die wertvollen alten Baudenkmäler der Stadt und auf die geplante neuzeitliche Umgestaltung des Stadtplanes hinwies, die sicherlich von Interesse sein würden, und den Arbeiten der Versammlung guten Erfolg wünschte. Auf die Verhandlungen selbst, die zu später Mittagstunde des zweiten Tages geschlossen wurden durch Dankesworte des scheidenden Vorsitzenden und durch eine feine Erwiderung, in welcher Hr. Baudir. Zimmermann, Hamburg, diesen Dank dem Vorsitzenden zurückgab, kommen wir noch besonders zurück. Sie wurden am ersten Tage durch ein gemeinsames, vom Württembergischen Verein für Baukunde dargebotenes Frühstück, am späten Nachmittag durch

Heilbronn. Das Rathaus vom Marktplatz aus gesehen.

Zehn Jahre Wiener Wagner-Schule.

Am verflossenen 15. Juli feierte man in Wien ein schönes Fest. Frühere und jetzige Schüler des Oberbaurates Otto Wagner hatten sich vereinigt, ihrem Meister aus Anlaß des 10jährigen Bestehens der Wagnerschule an der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien eine begeisterte Huldigung darzubringen. Zehn Jahre sind im Allgemeinen ein nicht eben langer Zeitraum. Im modernen Kampf um die Kunst aber sind sie Kriegsjahre und zählen doppelt; sie zählen dreifach, wenn dem Kampfe wie hier ein glänzender Sieg folgte. Zehn Jahre können in der modernen Kunstbewegung eine Periode, einen Abschnitt, eine Entwicklung bedeuten und damit das Vorhaben rechtfertigen, eine solche Entwicklung durch eine würdige Feier historisch festzulegen. Eine Schule, die Künstler wie Bauer, Benirschke, W. Deininger, Geßner, E. Hoffmann, Hoppe, Kammerer, Kotiera, Ludwig, Olbrich, Plečnik, Schönthal und andere hervorgebracht, die also in einer kurzen Spanne Zeit sich zur „Schule“ im höheren Kunstsinne des Wortes entwickelt hat, hat sich das Recht erwirkt, ihren Meister nach einem Jahrzehnt des Schaffens und des Kampfes, als ihren Führer, als ihr begeisterndes und anfeuerndes Vorbild zu feiern.

Otto Wagner einst und jetzt! Einst der formgewandte Vertreter des Historischen, der italienischen Renaissance und des Barock, der einen viel bemerkten Entwurf zum Hamburger Rathaus schuf und damit zum ersten Mal in weiteren Kreisen Aufmerksamkeit erregte; einst der Meister, der auch in der Baukunst unter dem Eindruck Makart'scher Pracht stand, die damals die Wiener Luft erfüllte, eine Pracht, die aber schon zu jener Zeit nicht als Selbstzweck, sondern als ein Mittel zur Veredelung des Lebens betrachtet wurde; mit einem Worte: einst der Baukünstler, der völlig in den Ueberlieferungen und Anschauungen seiner Zeit aufging und außer einer glühenden Phantasie und einem brennenden Verlangen zu schaffen und zu gestalten, außer einer bewundernswerten Kunst der Darstellung kaum etwas besaß, das ihn von den fähigsten seiner Zeitgenossen unterschied — und dann auf der Höhe des Lebens der Umschwung, das Bekenntnis, das der Meister in dem baukünstlerischen Lehrprogramm ablegte, mit welchem er im Jahre 1894 sein Lehramt an der Akademie der bildenden Künste in Wien antrat und damit eine Lebensaufgabe übernahm, die er bis heute in fortgesetztem Ringen und Aufsteigen, in ununterbrochenem Entwicklungsgang zu so seltenem Erfolge führen sollte. In nur einem kurzen Jahrzehnt! Nur der Wissende weiß die Summe von Arbeit und Hingebung zu würdigen, die zu einem solchen Siege nötig waren. Die „Deutsche Bauzeitung“ hat zu jener Zeit das künstlerische Glaubensbekenntnis des neuen Lehrers der akademischen Jugend, das baukünstlerische Lehrprogramm des Meisters mit vollem Beifall besprochen und er-

einen Rundgang durch die Stadt, der seinen Abschluß an dem neuen Krematorium fand, sowie am Abend durch ein gemeinsames, sehr fröhlich verlaufenes Essen im großen Saale der Harmonie unterbrochen. Den Damen der Abgeordneten wurden während der Sitzungen die Sehenswürdigkeiten der Stadt und schöne Punkte der näheren Umgebung gezeigt.

Am Nachmittage des 2. Tages unternahm man eine gemeinsame Wagenfahrt, zu welcher in dankenswerter Weise der Verein für die Hebung des Fremdenverkehrs die bequemen Fuhrwerke gestellt hatte, nach dem überaus malerischen, altertümlichen hessischen Städtchen Wimpfen, wo Hr. Reg.-Bmstr. Zeller aus Darmstadt, der Restaurator der interessanten Stiftskirche in Wimpfen im Tal und der evang. Hr. Stadtpfarrer in liebenswürdiger Weise die Führung übernommen hatten. Den glänzenden Abschluß der ganzen Versammlung bildete am Sonntag ein Ausflug nach Weinsberg, mit Besuch der Ruine Weibertreu und dem schwäbischen Nürnberg, dem Städtchen Hall, und der vielleicht einzig in ihrer Art dastehenden Comburg. Es wurde an diesem Tage den Teilnehmern an der Fahrt, denen sich noch einige aus Stuttgart besonders herübergeeilte Fachgenossen angeschlossen hatten, des Schönen und Interessanten fast zu viel geboten. Eine Steigerung war nach diesem genußreichen Tage jedenfalls nicht mehr möglich, und so konnte man sich denn am Sonntag Abend nach der Rückkehr in Heilbronn zwar etwas ermüdet, aber voll wertvoller und bleibender Eindrücke und mit dem wärmsten Dank an die württembergischen Fachgenossen verabschieden.

Wir kommen auch auf die Besichtigungen und Ausflüge, die in der Hauptsache von schönem Wetter begünstigt wurden, noch mit einigen Worten und unter Beigabe einiger Abbildungen zurück. —

II. Aus den Verhandlungen der Abgeordneten-Versammlung.

Die äußere Entwicklung des Verbandes zeigte auch in dem seit der Abgeordneten-Versammlung in Düsseldorf abgelaufenen Jahr einen weiteren Fortschritt. Die Zahl der Vereine war durch die dort erfolgte Aufnahme der „Vereinigung Schlesischer Architekten“ in Breslau auf 38 gestiegen, die Ende April 1905

MONUMENTAL-BRUNNEN AM KARLSPLATZE IN WIEN

ZUR FEIER DES 60 JÄHRIGEN REGIERUNGS JUBILÄUMS KAISER FRANZ JOSEF I.

OTTO WAGNER 1905

kannt, daß hier die Keime zu einer Tat gelegt wurden. Die Gegenwart hat ihr Recht gegeben.

Diesem Meister nun galt die schöne Mittsommerfeier. Aus der Reihe der Schüler waren es hauptsächlich drei Kundgebungen, derer hier gedacht werden muß. Es kann nicht auffallen, daß bei der überschäumenden Begeisterung nicht alle Aeußerungen derart waren, daß sie vor der Lupe diplomatischer Prüfung Stand gehalten haben würden. Darüber aber kann man wohl hinwegsehen und den guten Kern vor allem herausschälen. Von den älteren Schülern sprach Hr. Arch. Hubert Geßner, der die Akademie im Jahre 1897 bereits verließ. Er berührte die Bedeutung Wagner's für die moderne Zeit im Allgemeinen und für die Schule im Besonderen und begrüßte darauf den Meister als den „ausgezeichneten, unerreichten modernen Künstler“, den „Befreier von gedankenloser, schablonenhafter Architekturmacherei“, den „Pfadfinder und Führer auf dem Gebiete der Baukunst und des Kunstgewerbes“. Er feierte den Meister ferner als die „scharf ausgeprägte künstlerische Persönlichkeit“, die Neid und Hindernissen Trotz bietend, dem „einmal als richtig erkannten Ziele zusteuert, nicht wankend, nicht schwankend, der Empfindung der Wahrhaftigkeit folgend, in unverminderter Werdekraft stets Neues schaffend“. Immer habe Wagner es hochgehalten, dem Schüler den richtigen Weg mit Rücksicht auf seine individuelle Veranlagung zu weisen. Vor Wagner sei es mit der Baukunst schlecht bestellt gewesen; die Stilkopie habe als künstlerisches Schaffen gegolten, der leere Formenabklatsch sei die Kunstsprache jener Zeit gewesen. Da kam Wagner, er kam zur rechten Zeit. Er wurde von den Ahnenden und Suchenden als Erlöser begrüßt; ein heißer Kampf entspann sich für und gegen den Meister. „Doch wie die Morgensonne den Nebel und das Gewölke zerstreut, um dann umso strahlender am Himmel die unaufhaltsame Bahn zu ziehen, so herzhaft unwiderstehlich eroberten die von der „Modernen“, deren Vertreter unser allverehrter Meister ist, die Welt. Er allen voran, stets im heißen Ringen, durch Wort und Tat, an erster Stelle. Ihn den großen Einsamen auf dem Felsen der Kunst schmückt der Lorbeerkranz des Sieges.“ Den Dank der Schüler für die Aufopferung, mit welcher Wagner ihnen nicht nur ein aufrichtiger Freund, sondern auch ein unübertrefflicher Lehrer war, faßte Redner in das Gelöbnis zusammen, stets den Grundsätzen und Anschauungen des Meisters gerecht zu werden, nach bestem Wissen und Können in seinem Sinne tätig zu sein und dafür Sorge zu tragen, „daß die Saat des Meisters, die bei uns so herrlich aufgegangen ist, auch die erhofften Früchte trage“.

Ein jüngerer Schüler, Hr. Arch. Theod. Deininger, der in diesem Jahre seine Studien beendete, spann den Gedanken des älteren Schülers fort. Man spreche jetzt nicht mehr von einer alten und einer modernen Kunstrichtung, man spreche nur mehr von einer Kunst und das

an Mitgliedern 7505, d. h. 237 mehr als zur gleichen Zeit 1904 besaßen. In Heilbronn wurden 2 weitere Vereine, der „Architekten- und Ingenieur-Verein zu Essen" mit etwa 60, und der „Verein der Architekten und Bau-Ingenieure Essens" mit etwa 30 Mitgliedern aufgenommen, die sich bereits in Düsseldorf gemeldet hatten, deren Aufnahme aber zurückgestellt wurde, um zunächst abzuwarten, ob sich beide Vereine neben einander als lebensfähig erweisen würden. Dem ersteren gehören vorwiegend Baubeamte, dem letzteren fast ausschließlich Privatarchitekten und Zivilingenieure an. Es wird erhofft, daß nach der Aufnahme beider in den Verband doch schließlich noch ein Zusammenschluß zu einem einzigen Verein stattfinden möge.

In der Finanzlage des Verbandes sind wesentliche Veränderungen nicht eingetreten. Einnahmen und regelmäßige Ausgaben gleichen sich für 1906 mit 14000 M. aus. Die Beiträge der Vereine bleiben mit 1,50 M. auf den Kopf der Mitglieder, wie bisher, bestehen. Die Fertigstellung des Werkes über das deutsche Bauernhaus und die Abrechnung für die Herstellung der Normalien für Hausentwässerungsleitungen erfordern aber einen außerordentlichen Aufwand von zus. rd. 5000 M., der aus dem kleinen, in den letzten Jahren angesammelten Verbandsvermögen zu bestreiten ist. Die Versammlung erteilt hierzu ihre Zustimmung.

In der Leitung des Verbandes hatte die Abgeordneten-Versammlung einen Wechsel zu vollziehen, da der bisherige I. Vorsitzende Hr. Brt. Neher in Frankfurt a. M. nach Ablauf seiner 2jährigen Amtsperiode nicht wieder wählbar war und da der Beisitzer Hr. Ing. Dir. Haag in Berlin von einer Wiederwahl seiner Person abzusehen bat. Es wurden fast einstimmig gewählt zum I. Vorsitzenden Hr. Ing. Rich. Reverdy in München und zum Beisitzer Hr. Ob.-Brt. Schmick in Darmstadt.*)

Eine Vereinheitlichung der Aufnahme-Bedingungen aller Vereine bezweckte ein Antrag des „Arch.- und Ing.-Vereins für Elsaß-Lothringen zu Straßburg. Die für die Aufnahme geltenden Vorschriften der Einzel-Vereine sind z. T. recht verschieden und es muß sich z. Zt. ein Mitglied eines Vereins beim Uebertritt in einen anderen aufs Neue dort zur Wahl stellen, was der Antrag beseitigt sehen möchte. Obgleich eine Einheitlichkeit an sich wünschenswert erscheint, wurde doch aus der Versammlung mit Recht hervorgehoben, daß die jetzige Ungleichheit ihre Begründung in der verschiedenen Entwicklung der einzelnen Vereine und ihren verschiedenen Lebensbedingungen finde, daß daraus bisher für den Zusammenhang im Verbande keinerlei Nachteile erwachsen seien und daß im übrigen eine Kontrolle bei dem Uebertritt von Mitgliedern doch aus verschiedenen Gründen notwendig sei. Die Versammlung konnte sich daher nicht entschließen, dieser Frage näher zu treten und lehnte den Antrag ab.

Der Vertrag des Verbandes mit der „Deutschen Bauzeitung", welche im Jahre 1900 in Bremen zum Verbandsorgan gewählt wurde, läuft Ende dieses Jahres ab. Der Vorstand hatte den Antrag gestellt, denselben neu abzuschließen, derart, daß er auf 2 Jahre geschlossen wird und stillschweigend um dieselbe Frist weiterläuft, falls er nicht von einer Seite gekündigt wird. Die „Deutsche Bauzeitung" zahlt dem Verbande jährlich die feste Summe von 1000 M. Der Wortlaut des Vertrages, der zu Mißdeutungen Veranlassung geben könnte, ist dahin gefaßt, daß die Bauzeitung sich zwar verpflichtet, die Verbandsinteressen zu fördern, daß aber klar zum Ausdruck kommt, daß ihr die freie Meinungsäußerung auch über Fragen aus dem Arbeitsgebiete und dem Wirkungskreise des Verbandes nicht beschränkt werden soll. Die Versammlung beschließt gemäß dem Vorstands-Antrage.

Was die Vertretung des Verbandes nach außen anbetrifft, so ist dem Geschäftsbericht zu entnehmen, daß der Verband seit der letzten Abgeordneten-Versammlung vertreten war auf einer vom „Verein deutscher Ingenieure" nach Berlin eingeladenen Konferenz zur Regelung der Fremdwörterschreibung im Deutschen, sowie auf der 46. Hauptversammlung genannten Vereins im Juni 1905 in Magdeburg, ferner bei den Eröffnungs-Feierlichkeiten für die Erweiterungsbauten der Technischen Hochschule in Dresden im Mai 1905, auf der Versammlung des allg. deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Stuttgart und schließlich bei der Generalversammlung des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und der damit zusammenfallenden 50jährigen Jubelfeier des Bestandes des Polytechnikums in Zürich im Juli d. J. (Forts. folgt.)

Wettbewerbe.

Im Ideenwettbewerb für das Franzius-Denkmal in Bremen veranstaltet unter den Mitgliedern des Bremer Architekten- und Ingenieur-Vereins hatte unter 19 eingegangenen Arbeiten den I. Preis erhalten Hr. Arch. R. Jacobs in Bremen, während der II. Preis unter die Hrn. Bmstr. M. Fritsche und Arch. Ohnesorge in Bremen geteilt wurde. Es ist uns nicht bekannt, ob dieser Wettbewerb bereits die Grundlage für die Ausführung des Denkmales bilden soll. Nachdem der Bremer Ausschuß für die Errichtung dieses Denkmales sich mit einem Aufruf an die Oeffentlichkeit gewandt hat, um Beiträge zu gewinnen (vgl. S. 72), damit also selbst den Standpunkt vertreten hat, daß die Bedeutung des Mannes weit über die Grenzen Bremens hinausgeht, sollte man sich auch an weitere Kreise der Künstlerschaft wenden. —

*) Die Zusammensetzung des Gesamtvorstandes vom 1. Januar 1906 ab ist bereits S. 420 mitgeteilt.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Anlage eines Kaiser Wilhelm-Parkes auf dem ehemaligen Ausstellungs-Gelände in Düsseldorf (vergl. S. 180) hat am 1. Sept. die Preisverteilung stattgefunden. Es wurden Preise von je 1000 M. zuerkannt den Entwürfen der Hrn. Gartenarch. E. Finken, Köln, Hömann, Düsseldorf, kgl. Gartenbau-Dir. Siesmayer, Frankfurt a. M. Außerdem wurden noch einige Entwürfe zum Ankauf empfohlen. —

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Umgestaltung der städtischen Kuranlagen in Wiesbaden ist vom Magistrat zum 6. Dez. d. J. erlassen worden. Es sind 3 Preise von 1200, 1000 und 750 M. in Aussicht gestellt; ein Ankauf weiterer Entwürfe für je 300 M. ist vorbehalten. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. i. V. F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

sei die, für welche Wagner gekämpft. „Und wenn wir dereinst alle nicht mehr sind, so werden wir dafür gesorgt haben, daß unsere Dankbarkeit, in Stein umgesetzt, noch künftigen Geschlechtern sage, daß hier ein Mann gewirkt, der für die Baukunst von derselben ungeheuren Bedeutung ist, wie Beethoven und Richard Wagner für die Musik." Olbrich in Darmstadt gedachte der Frische des Meisters; „sie führt die unbegrenzten Schätze seiner Kunst in lichtes Leben. Das Schicksal erhalte ihm und uns dieses köstliche Gut, dann bleiben wir über den wechselnden Strömungen kurzer vergänglicher Kunstgesinnungen. Ein Papierereignis bleiben dann Heimatschutz und Tradition, Kongreß und Biedermeierkunst".

Man muß sich bei der jugendlichen Hochstimmung in allen diesen Aeußerungen daran erinnern, daß es sich um eine Art Familienfest handelte, aus dessen Anlaß sie getan wurden, und daß auch sie als ein Kampfmittel betrachtet wurden und entsprechend gewürdigt werden müssen.

Mit besonderem Interesse konnte man hierauf der Dankesrede des Meisters selbst entgegensehen. Er bezeichnete es mit Bezug auf seine Schüler als seine Aufgabe, „aus todtem Gestein feuerige Kristalle herauszubrechen und sie zuzuschleifen, um ihnen Leuchtkraft zu verleihen .... Die früheren Schulen waren Architektur-Schulen und beschäftigten sich mehr oder weniger glücklich mit der Lösung der Frage: „„In welchem Stile sollen wir bauen?"" Unsere Schule ist eine Baukunstschule und hat sich als Aufgabe die Lösung der Frage gestellt: „„Wie sollen wir bauen?"" Die Schule habe diese Aufgabe dadurch gelöst, daß sie erkannt habe, daß Kunstwerke und Menschen in ihrer Erscheinung Eins sein müssen; dadurch, daß sie erkannte, daß die Kunst und die Menschen etwas Veränderliches, etwas beständig Werdendes seien; dadurch, daß sie sich bemühte, mit der Menschheit und ihren Errungenschaften gleichen Schritt zu halten; dadurch, daß sie die keimende Individualität schützte; endlich dadurch, daß sie anstrebte, die Führerrolle in der Kunst wieder der Baukunst zuzuwenden.

Es kann nicht die Aufgabe des Chronisten über das schöne Fest sein, zu allen diesen Aeußerungen schon hier Stellung zu nehmen und zu untersuchen, was die Schule von den einstmaligen Verheißungen erreicht hat und welches ihr Verhältnis zu den anderen Kunstanschauungen und zur Vergangenheit ist. Dazu wird sich wohl später noch einmal Gelegenheit finden. Unzweifelhaft aber sind der große Erfolg der Schule nach zehnjährigem Wirken und ihre bedeutende Stellung im Kunstleben der Gegenwart. Und diese Stellung stützt sich auf einen Meister von noch ungebrochener Frische. Wagner hat die Sechzig längst überschritten, aber es glühen in ihm noch das alte Feuer, die alte Kampfeslust, und beseelt von ihnen, hat er große Werke in Angriff genommen, in welchen er seine Kunstanschauung in die Wirklichkeit zu übersetzen strebt. Möge das Schicksal ihm dazu auch ferner Kraft und Glück schenken! —

— H. —

DIE ENTWICKLUNG DES NEUEREN EINFAMILIEN-HAUSES IN MANNHEIM * * ITALIENISCHER SALON AUS DER VILLA A. RÖCHLING UND DIELE DER VILLA GIULINI * ARCHITEKT: RUDOLF TILLESSEN IN MANNHEIM * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N°. 72. BERLIN, DEN 9. SEPT. 1905

Von den Bauwerken des Teltow-Kanales.

Ingenieure: Havestadt & Contag, königl. Bauräte in Wilmersdorf bei Berlin.

Wir haben im Jahrg. 1903, S. 66 u. ff., ausführlichere Mitteilungen über die Gesamtanlage des Teltow-Kanales und auch Angaben über die allgemeine Anordnung seiner Bauwerke gemacht. Als Ergänzung geben wir nachstehend einige besondere Bauwerke des Kanales mit ihren Einzelheiten wieder.

I. Dreigelenk-Bogenbrücke aus Stampfbeton über den Teltowkanal bei Britz.

Von Ob.-Ing. Wiig.

Bei den über den Teltowkanal nebst Zweigkanälen führenden 65 Brücken waren auf den beiden Endstrecken im Osten von der Mündung bei Grünau bis Gemarkung Britz, und im Westen von der Havel bis hinter Steglitz hauptsächlich zwei Umstände für die Wahl der Brücken-Systeme maßgebend; einmal die ungünstigen Boden-Verhältnisse auf der westlichen, tiefer im Gelände liegenden Kanalstrecke von der Havel aufwärts und sodann die geringe, oft erst durch lange Anrampungen zu gewinnende Konstruktionshöhe auf der östlichen, nur 4—5 m tief in das Gelände einschneidenden Kanalstrecke von der Gemarkung Britz bis zur wendischen Spree. Für beide Kanalstrecken kamen aus dem ersteren oder letzteren Grunde nur eiserne Balkenbrücken mit je nach der Konstruktionshöhe über oder unter der Fahrbahn liegenden Tragwänden und senkrechten Auflagerdrücken in Betracht.

Für die mittlere Kanalstrecke in den Gemarkungen Mariendorf, Tempelhof, Britz lagen die Verhältnisse etwas anders, weil hier in dem hügeligen Gelände stellenweise nicht allein die Konstruktionshöhe nicht beschränkt war, sondern weil auch die Untergrund-Verhältnisse bei den umfangreichen Bohrungen hier so günstig gefunden wurden, daß auf dieser mittleren Strecke mehrere gewölbte, massive Brücken vorgesehen werden konnten. Leider zeigte es sich bei der Ausschachtung des Kanalprofiles, daß die nach den Bohrungen als gut begutachteten Untergrund-Verhältnisse doch nicht so ganz einwandfrei waren. Jedenfalls wäre es im besten Falle gewagt gewesen, schwere, massive Bogenbrücken mit schräg gerichteten Auflagerdrücken auf den bei Beginn der Arbeit vorgefundenen Untergrund zu setzen, da dieser von unregelmäßigen, nach den Bohrungen zwar anscheinend festen, während der Ausschachtung aber aufweichenden Tonschichten durchzogen war. Die

Heilbronn. Ansicht von Süden.

anfangs vorgesehenen massiven Brücken konnten deshalb nicht zur Ausführung gelangen. Nur an einer einzigen Stelle und zwar mitten in den sog. Britzer Kiesgruben, im Zuge der Chausseestr. zu Britz, ergaben die näheren Boden-Untersuchungen und die Ausschachtung das Vorhandensein gröberer Sandschichten in ausreichender Mächtigkeit unter der Fundamentsohle, sodaß an dieser Stelle der ursprüngliche Entwurf einer massiven Bogenbrücke zur Ausführung beibehalten werden konnte. Das Bauwerk ist als Betongewölbe mit 3 Gelenken aus Betonquadern zur Ausführung gekommen. Abbildg. 1 zeigt die Ansicht des fertigen Bauwerkes, während Abb. 2—4 Grundriß und Schnitte, Abbildg. 5 die Ausbildung der Gelenke wiedergeben.

Die Brücke hat eine gesamte Lichtweite zwischen den beiden Widerlagern von 39 m, eine theoretische Spannweite zwischen den Gelenkmitten von 36,42 m und einen Stich von rd. 1 : 7,5. Die innere Bogenlinie, welche der ermittelten Drucklinie angepaßt wurde, ist ein Korbbogen mit 4 Mittelpunkten. Unterhalb der Auflagergelenke wird der Uebergang der Widerlager in die Fundamente durch einen weiteren Kreisbogen vermittelt. Die Gesamtbreite zwischen den beiden Stirnflächen beträgt 15,4 m und die lichte Weite zwischen den massiven Brüstungen 15 m. Hiervon entfallen 10 m auf den Fahrdamm und beiderseits je 2,5 m auf den Fußweg. Die Brücke ist schief und zwar beträgt der Winkel zwischen Kanal und Brückenachse 80°, 25′, 20″.

Diese schiefe Lage der Brücke führte zunächst zu eingehenden Erwägungen, ob es nicht ratsam erschiene, mit Rücksicht auf die, durch die schiefe Gelenkkonstruktion entstehenden Nebenspannungen im Beton, die Brücke unter Vergrößerung der Spannweite rechtwinklig zu bauen oder in mehrere neben einander gesetzte, rechtwinklige parallele Gewölbestreifen aufzulösen. Beide Lösungen wurden wieder aufgegeben, die erstere, weil die hierdurch um rd. 4 m vergrößerte Spannweite ziemlich erhebliche Mehrkosten verursacht hätte, letztere, bei welcher die Mehrkosten nicht ins Gewicht fielen, wegen der durch das Versetzen der Bogenstreifen hervorgerufenen unschönen Form der unteren Brückenansicht.

Eine weitere, ebenfalls erörterte Frage bildete die Gelenkkonstruktion selbst, ob Eisen-, Beton- oder Granitgelenke gewählt werden sollten und dann nach welcher Konstruktion. Eisengelenke schieden mit der Wahl der schiefwinkligen Brückenkonstruktion aus und die Entscheidung zwischen Beton- und Granit-Walzgelenken fiel zu Gunsten der bedeutend billigeren Betongelenke; insbesondere als die bauausführende Firma auch die volle Garantie für die Ausführung in diesem Material übernahm.

Nachdem somit die Grundzüge der Bauweise festgelegt waren, wurde der Bogen selbst unter Zugrundelegung einer beweglichen Belastung von 500 kg/qm, gleichmäßig für Fahrdamm und Fußweg, entworfen und zwar unter der Annahme, daß der Druck in den Gewölbe-Querschnitten bei einseitiger Belastung bis zur jeweiligen Belastungsscheide innerhalb des mittleren Drittels verbleiben, Zugbeanspruchungen also ausgeschlossen werden sollten. Die größten Druckbeanspruchungen für das Gewölbe wurden bei den gewählten Betonmischungen und dem vorgeschriebenen Sicherheitsgrad zu 25 kg/qcm festgesetzt. Die Einführung von Einzellasten (Dampfwalze) in die Berechnung, wurde bei der vorhandenen Ueberschüttung und der großen Breite des Gewölbes nicht für nötig erachtet. Die nach genauen Methoden im großen Maßstabe durchgeführte graphische Berechnung wurde für die gefährlichsten Fugenschnitte analytisch nachgeprüft, wobei sich eine sehr gute Uebereinstimmung der beiden Berechnungsarten ergab. Die größte ermittelte Druckbeanspruchung beträgt 24,9 kg/qcm.

Der hiernach um die beiden äußeren Drucklinien konstruierte Bogen hat im Scheitel eine Stärke von 75 cm. Diese Bogenstärke vergrößert sich allmählich bis zur Bruchfuge auf 1,12 m und geht nach den Widerlager-Gelenken zu wiederum auf 80 cm zurück. Die hierdurch

Abbildg. 4. Querschnitt im Scheitel und Hinteransicht des Widerlagers.

Abbildg. 3. Längsschnitt und Ansicht.

Abbildg. 2. Grundriß.

Abbildg. 5. Ausbildung der Gelenke.

Kämpfer- u. Scheitel-Gelenke.

Betongelenkstein

R=3,25

R=2,8

entstandene unschöne Form des oberen Gewölberückens wird durch die weiter unten beschriebene gleichmäßig starke Sandsteinverkleidung verdeckt; sie tritt also nicht in die äußere Erscheinung.

Was die Ausführung selbst betrifft, so wurden die beiderseitigen Brückenwiderlager und Fundamente auf dem vorhandenen grobsandigen Untergrund aus Beton zwischen Spundwänden im Trockenen hergestellt, nachdem man das Grundwasser durch Rohrbrunnen um rd. 3^{m} abgesenkt hatte. Die Betonschichten wurden entsprechend der Richtung des Auflagerdruckes stufenweise eingebracht und gestampft, um einem Abschieben des Bogens von den Widerlagern entgegenzutreten. Die Betonmischung der Widerlager betrug in der Sohle 1 Zement und 7 Sandkies + 9 Granit Steinschlag, höher hinauf 1 : 6 : 6. Unter die Widerlager-Gelenksteine wurde eine sorgfältige Mischung von 1 : 4 : 4 eingelegt.

Abbildg. 1. Ansicht der fertigen Brücke.

Abbildg. 6. Lehrgerüst der Brücke.

Abbildg. 7. Ausführung des Stampfbeton-Gewölbes.

Während der Herstellung der Widerlager wurde gleichzeitig die auf 180 Schraubenspindeln ruhende Rüstung für den Bogen aufgestellt, vergl. Abb. 2 u. 6, und die Betongelenkquader des Gewölbes, vergl. Abb. 5, seitlich der Baustelle in besonderen Formen angefertigt. Es wurde auf die Herstellung dieser Betonquader ganz besondere Sorgfalt verwendet. Die der Wälzfläche der Gelenke entsprechende Seite des Formkastens wurde durch eine genau abgearbeitete gußeiserne Platte gebildet, um eine möglichst genaue glatte Berührungsfläche zu bekommen; die anderen Seiten des Formkastens wurden mit dünnem Eisenblech ausgeschlagen. In diese auf der gußeisernen Platte stehenden Formkasten wurde zuerst eine etwa 10^{cm} starke Mörtelschicht 1 : 2 eingebracht, damit die Vorderfläche fest und glatt ausfiele, sodann etwas magerere Mischungen und schließlich die Hauptmasse, die aus 1 Z., 2,5 Sandkies und 2,5 Granitschotter bestand. Die Mischung war Handmischung und das Stampfen erfolgte ganz besonders sorgfältig. Die Breite der einzelnen Betongelenkquader betrug 75^{cm}.

Nach Fertigstellung der Rüstung und nach genügender Erhärtung wurden die Gelenksteine des Scheitels zuerst auf die Schalung gebracht, genau verlegt, und dann wurde die Wälzfuge gegen Eindringen von Schmutz usw. mittels Putzwolle sorgfältig abgedeckt. Sodann wurde die Betonierung des eigentlichen Gewölberückens in einzelnen durch Zwischenräume getrennten Streifen, entsprechend den einzelnen Wölbsteinschichten bei Quaderbrücken, symmetrisch zum Scheitelgelenk in Angriff genommen, um eine möglichst gleichmäßige Belastung der Rüstung herbeizuführen. Die Breite der Streifen wurde nach der Tagesleistung so bestimmt, daß an einem Tage gleichzeitig auf jeder Bogenseite je eine Lamelle vollständig fertiggestellt werden konnte; sie ergab sich danach zu etwa 1^{m}. Für jede solche Lamelle wurde ein besonderer auf der Schalung aufgestellter Kasten hergestellt, vergl. Abbildg. 7. Zu allerletzt wurden die Lamellen hinter den Scheitelgelenk-Quadern ausbetoniert und die zum Bogen gehörigen Kämpfergelenk-Quader eingesetzt, nachdem vorher die entsprechende Lamelle des Widerlagers an Ort und Stelle eingestampft war. Die Betonmischung des eigentlichen Gewölbes beträgt durchweg 1 Zement und 5 Sandkies + 6,5 Steinschlag; nur die ersten Lamellen hinter den Gelenkquadern wurden, wie schon erwähnt, etwas fetter und zwar im Mischungs-Verhältnis 1 Z. + 4 Sandkies + 4 Steinschlag hergestellt.

Von der Bauleitung wurden Druckwürfel 30 . 30 . 30^{cm} von den verschiedenen zur Anwendung kommenden Betonmischungen angefertigt. Die Prüfung derselben ergab folgendes Durchschnitts-Ergebnis aus je drei Versuchen:

Mischung		nach 7 Tagen	nach 28 Tagen	Bemerkungen.
1 : 2,5 : 2,5	Handmischung	156,6 kg/qcm	172 kg/qcm	Gelenkquader.
1 : 4 : 4	Maschinenmischung	130 „	170 „	Erste Lamelle b. Gelenkquader.
1 : 5 : 6,5	Maschinenmischung	98 „	135,7 „	Gewölberücken.
1 : 7 : 9	Maschinenmischung	67,3 „	132,9 „	Fundament.

Der verwendete Rüdersdorfer Portland-Zement hatte nach 28 Tagen als Mörtel der Mischung 1 Z. + 3 Sand eine Zugfestigkeit von $27{,}66^{\text{kg/qcm}}$ bei einer Gesamtbindezeit von 10 St. 40 Min.

Die abwechselnd 50 und 70^{cm} hohe Sandstein-Verblendung der Gewölbestirnen wurde in der Hauptsache gleichzeitig mit dem eigentlichen Betongewölbe hergestellt. Wegen des mehrere Monate anhaltenden Steinhauerstreikes im sächsischen Elbsandsteingebiet konnte leider ein kleiner Teil der Verblendsteine nicht rechtzeitig angeliefert werden, sodaß diese Steine unter gehörigen Vorsichtsmaßregeln und guter Verankerung nachträglich eingesetzt werden mußten.

Bismarck-Denkmal. Architekt: Prof. O. Rieth in Berlin und Bildhauer: Kiemlen.

Heilbronn. Rathaus-Hof.

Nach Fertigstellung des Bogens begann die Betonierung der Stirn- und Flügelmauern, in welchen eine senkrechte Fuge über dem Kämpfergelenk hochgeführt wurde. Die Ansichtsfläche dieser Mauern wurde ebenfalls mit 20^{cm} starken Sandsteinplatten verblendet. Der obere Abschluß der Brücke wird von einem kräftigen Sandstein-Gesims nebst darauf gesetzter Brüstung aus Kunstsandstein mit durchbrochenen Füllungen gebildet.

Besondere Sorgfalt wurde darauf verwendet, den Gewölberücken wasserdicht herzustellen. Zu diesem Zwecke wurde derselbe mit Zementputz 1 : 2 glatt abgeputzt und auf ungefähr 14^{m} Länge beiderseits des Scheitels mit Siebel's Blei-Isolierplatten abgedeckt. Die übrigen Teile des Gewölbes erhielten eine Asphaltpappen-Abdeckung, während die Rückseiten der Stirn- und Flügelmauern mit einem guten Goudronanstrich versehen wurden. Hierbei wurden besonders die offenen Fugen an den Gelenken und in den Stirnmauern sorgfältig überklebt, nachdem vorher ein verzinkter Blechstreifen von genügender Elastizität aufgelegt und mittels Goudron an beiden Langseiten angeklebt worden war. Die untere Gewölbeansicht wurde nach Entfernung der Schalung abgeputzt.

Die Gründungsarbeiten der Brücke wurden Ende Mai 1904 in Angriff genommen. Der Bogen selbst wurde noch im Spätherbst desselben Jahres fertiggestellt und die Brücke am 14. Jan. 1905 ausgerüstet. Hierbei ergab sich eine Gesamtsenkung des Scheitels von $13{,}23^{\text{mm}}$ an der Ostseite und $15{,}67^{\text{mm}}$ an der Westseite. Am nördlichen Kämpfer-Gelenk wurde eine wagrechte Bewegung von $0{,}5^{\text{mm}}$ und am südlichen eine solche von $2{,}5^{\text{mm}}$, wahrscheinlich durch dichteres Zusammenpressen in den Gelenkfugen selbst hervorgerufen, festgestellt. Bei der nach vollendeter Hinterfüllung und Fertigstellung der Straße erfolgten Probebelastung konnte eine weitere Bewegung des Gewölbe-Rückens nicht bemerkt werden.

Die Brücke wurde im April 1905 dem Verkehr übergeben. Die Ausführung war dem Unternehmer der fraglichen Kanalstrecke, dem Baukonsortium H. Bachstein, Sager & Woerner in Nieder-Schöneweide bei Berlin übertragen. Diese Firma übergab mit Zustimmung der Teltowkanal-Bauverwaltung die Herstellung des eigentlichen Betonbauwerkes der bekannten Spezialfirma Windschild & Langelott in Cossebaude bei Dresden, welche die ihr gestellte Aufgabe sachgemäß und zur vollen Zufriedenheit der Bauleitung erledigte. —

Haus I: M. Mayer. Rückansicht.
Arch.: A. Langheinrich in Mannheim.

Haus Ed. Ladenburg.
Arch.: Rud. Tillessen in Mannheim.

Haus II: M. Mayer.
Arch.: L. Schäfer in Darmstadt.

Haus I: M. Mayer.
Arch.: A. Langheinrich in Mannheim.

Haus Jos. Pallenberg.
Arch.: Köchler & Karch in Mannheim.

Haus H. Vögele.
Arch.: Köchler & Karch in Mannheim.

Haus Dr. Kahn.
Arch.: Kayser & v. Groszheim in Berlin.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Von Arch. Wilh. Söhner in Mannheim.

Haus H. Röchling.
Arch.: Rud. Tillessen in Mannheim.

Die XXXIV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Heilbronn. (Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 433 u. 436.

II. Aus den Verhandlungen der Abgeordneten-Versammlung. (Schluß.)

Der Vorstand war im Frühjahr d. J. vor die Frage gestellt, ob er dem Verbande eine Mitwirkung sichern solle bei der Veranstaltung der internationalen Architekten-Kongresse. Der 6. Kongreß in Madrid hatte ein ständiges Komitee gewählt mit dem Sitz in Paris zur Vorbereitung aller weiteren Kongresse, in welches außer Hrn. Landes-Gew.-Rat Dr.-Ing. Muthesius in Berlin auch die vom Verbande seiner Zeit mit der Propaganda für diesen Kongreß betrauten 4 Verbandsmitglieder: Minist.-Dir. Hinckeldeyn und Ob.-Brt. Dr.-Ing. Stübben in Berlin, Geh. Brt. Waldow in Dresden, Prof. Frhr. v. Schmidt in München aufgenommen wurden. Diese Herren hatten beim Verbandsvorstande den Antrag gestellt, sie als offizielle Verbandsvertreter anzuerkennen. Das hat der Vorstand zunächst auf seine Verantwortung getan, um dem Verbande die Möglichkeit zu sichern, bei der Beratung und Feststellung der Satzungen dieses Komitees, für welche ein Entwurf der französischen Abteilung vorlag, mitzuwirken. Mit diesem Entwurf konnte sich der Vorstand insofern nicht einverstanden erklären, als nach demselben die bis jetzt bestimmten Mitglieder dem Ausschuß lebenslänglich angehören sollen, und weil den einzelnen Nationen auf ihre eigene Vertretung nur ein sehr beschränkter Einfluß eingeräumt wird. Der Vorstand ersucht vielmehr die Verbandsvertreter auf eine andere Zusammensetzung des Komitees hinzuwirken, jedenfalls aber dem Verbande einen unmittelbaren Einfluß auf seine Vertretung dadurch zu sichern, daß 2 weitere Sitze für den Verbands-Vorsitzenden und den Geschäftsführer bezw. 2 andere Vorstandsmitglieder, falls die ersteren nicht Architekten sind, gefordert würden. Beratungen haben im Komitee über diese Frage bisher aber noch nicht stattgefunden und es ist von Paris aus auch noch keine Einladung dazu ergangen. Die Versammlung billigt das Vorgehen des Vorstandes und macht die weitere Beteiligung des Verbandes in dem internationalen Komitee abhängig davon, daß es gelingt, obige Forderungen durchzusetzen. Es wird ferner beschlossen, zu dem 7. Architekten-Kongreß in London 1806 Hrn. Muthesius als Vertreter des Verbandes zu entsenden, und es werden auf Wunsch des Londoner Kongreß-Ausschusses eine Reihe von deutschen Architekten für den Ehrenausschuß des nächstjährigen Kongresses genannt und angenommen. Dagegen wird beschlossen, von einer offiziellen Einladung des übernächsten Kongresses nach Deutschland vorläufig abzusehen und abzuwarten, ob auf dem Londoner Kongreß Deutschland von anderer Seite in Vorschlag gebracht wird. In letzterem Falle würden die deutschen Architekten für eine würdige Aufnahme schon Sorge tragen. Bis zur weiteren Klärung dieser Angelegenheit soll auch von einem Antrage an die Reichsregierung, die Architekten-Kongresse offiziell zu beschicken, abgesehen werden. Die dem Komitee angehörenden Verbandsmitglieder sollen sich als Verbands-Ausschuß mit der weiteren Klärung dieser Fragen befassen.

Von den Fragen, deren Bearbeitung der Verband auf sein Programm gesetzt hat, beschäftigt sich naturgemäß ein größerer Teil mit den persönlichen und wirtschaftlichen Interessen des eigenen Berufskreises.

Zu den ersteren Fragen gehört der vom Ostpreußischen Verein bereits in der 32. Abgeordneten-Versammlung in Dresden gestellte Antrag, der Verband solle bei den zuständigen Ministerien vorstellig werden, daß nach Ersatz der Bauführerprüfung durch das Diplom-Examen, alle Diplom-Ingenieure zur Ausbildung im Staatsdienst und zur Ablegung der 2. Staatsprüfung zugelassen werden und daß alle, welche letztere Prüfung bestanden haben, die Bezeichnung Regierungs-Baumeister erhalten. Dem Antrage konnte in dieser allgemeinen Fassung nicht stattgegeben werden, da die Verhältnisse in den verschiedenen Bundesstaaten und an den verschiedenen Technischen Hochschulen durchaus nicht gleichartig liegen. In Preußen, auf welches der Antrag auch vorwiegend abzielte, ist aber durch Erlaß des Ministers der öffentl. Arb. vom 19. Nov. 1903 die Frage dahin geregelt, daß auch über den Bedarf der Staatsverwalung hinaus Diplom-Ingenieure lediglich zu ihrer Ausbildung soweit zugelassen werden sollen, als das ohne Ueberlastung der Baubeamten durch die Ausbildungstätigkeit und ohne Gefährdung der gründlichen Ausbildung der Diplom-Ingenieure möglich ist. Die so ausgebildeten Diplom-Ingenieure scheiden nach bestandener 2. Staatsprüfung aus und erhalten den Titel „staatlich geprüfter Baumeister". Die Behandlung der Frage war hiernach durch die 33. Abgeordneten-Versammlung in Düsseldorf noch einmal dem „Ausschuß für allgemeine Fachfragen" überwiesen, der den Antrag stellt, die Frage auf 2 Jahre abzusetzen, da zunächst abgewartet werden müsse, wie sich die Angelegenheit bei dem jetzigen überaus starken Andrang zum Diplom-Examen entwickle. Es werde seitens der Staatsbauverwaltung z. Zt. mit möglichstem Entgegenkommen verfahren. Unerwünscht sei allerdings die jetzt geschaffene Trennung in 2 Klassen von Regierungs-Bauführern (diesen Titel führen alle zur Ausbildung im Staatsdienst zugelassenen Diplom-Ingenieure), von denen die einen die Anwartschaft zum Staatsdienst haben, die anderen nicht. Ebenso unerwünscht sei die verschiedene Bezeichnung derjenigen, welche die 2. Staatsprüfung bestanden haben. Der jetzige Zeitpunkt sei aber doch noch nicht geeignet, um mit Anträgen auf Abänderung an das Ministerium heranzutreten. Es wird demgemäß beschlossen.

Auf dem wirtschaftlichen Gebiete liegen die Frage der „Zivilrechtlichen Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure", sowie diejenige der „Unfall-Versicherungspflicht für die Angestellten in Architekten- und Ingenieurbureaus". Für die erstere Frage ist bereits im Vorjahre eine Ausarbeitung des Verbandes gedruckt worden, deren Beifügung zu ihren Verträgen mit den Bauherren, den Fachgenossen empfohlen worden ist, um ihre Haftpflicht festzulegen. Es hat sich als wünschenswert herausgestellt, zu diesen kurz gefaßten Grundsätzen auch eine Begründung zu geben. Diese Arbeit ist jetzt ebenfalls beendet und kann demnächst zum Druck gehen.

Bezüglich der Unfall-Versicherungspflicht hatte der Bayerische Verein im Vorjahre den Antrag gestellt, in den Vereinen Material zu sammeln, um festzustellen, wie diese Frage in den verschiedenen Landesteilen gehandhabt wird. Bekanntlich sind in den Bureaus, die sich auch mit der Ueberwachung der Ausführung von Bauten beschäftigen, die hiermit betrauten Angestellten der Versicherungspflicht unterworfen und die Berufsgenossenschaften suchen diese nach Möglichkeit auszudehnen und zu verschärfen. In Bayern mußte man sich vielfach über Härten beschweren, namentlich darüber, daß die Angestellten der Bureaus, welche die Baustelle besuchen, in dieselbe Gefahrenklasse eingereiht wurden, wie die Bauarbeiter selbst. Es sind hierzu bisher nur von 10 Vereinen Aeußerungen eingegangen, die z. T. die verschiedene Handhabung durch die Berufsgenossenschaften bestätigen, z. T. keine Härten in der Handhabung haben feststellen können. Das Material ist zunächst vom Unterausschuß der Privatarchitekten gesichtet worden, der den Antrag stellt, die weitere Verarbeitung des Stoffes schon jetzt durch einen Juristen zu bewirken. Der Antrag wird angenommen.

An das wirtschaftliche Gebiet schließen sich auch an die Arbeiten des Verbandes zur Aufstellung von Muster-Verträgen zwischen Architekt (Ingenieur) und Bauherrn, zwischen Architekt (Ingenieur) und seinen Angestellten, sowie zwischen Bauherrn und Unternehmer mit allgemeinen Bedingungen für die Ausführung. Der Antrag hat seinen Ausgang genommen von dem Dortmunder Verein, der in Dresden den Entwurf zu den allgemeinen Bedingungen des 3. Vertrages vorlegte. Die Sache wurde als sehr wichtig anerkannt und unter die Verbandsarbeiten aufgenommen. Ein durch den Ausschuß für Privatarchitekten in Düsseldorf vorgelegter umgearbeiteter Entwurf, dem bereits die beiden ersten Verträge zugefügt waren, fand noch keine Annahme. Er wurde den Vereinen nochmals zur Prüfung überwiesen, und auf Grund dieser Aeußerungen hat der Ausschuß einen erneuten Entwurf vorgelegt, der sehr eingehend beraten wurde, aber auch noch keine Annahme fand. Inzwischen ist auch der Deutsche Arbeitgeberbund für das Baugewerbe und der Deutsche Innungsverband an den Verbands-Vorstand herangetreten und hat an den allgemeinen Bedingungen des Vertrages zwischen Bauherren und Unternehmer, der diesen Verbänden allerdings nur in der vorjährigen, jetzt schon stark veränderten Fassung vorlag, eine Reihe von Ausstellungen gemacht und um Zuziehung bei den Beratungen gebeten. Die Versammlung weist die Verträge daher noch einmal an die vereinigten Unterausschüsse der Privatarchitekten und Zivilingenieure (welch' letztere bisher auch noch nicht gehört waren) zurück und stellt diesen anheim, den deutschen Arbeitgeberbund usw. zu den Beratungen hinzuzuziehen. Die Abgeordneten sollen außerdem die Gesichtspunkte, nach denen sie eine Umarbeitung für erforderlich halten, baldigst — ev. im nochmaligen Benehmen mit den durch sie vertretenen Vereinen — dem Vorstande mitteilen.

Eine Anregung des Dresdener Architekten-Vereins geht dahin, durch regelmäßige, vom Verbands-Vorstande ausgehende Artikel in größeren Tagesblättern auf die Grundsätze des Wettbewerbswesens hinzuweisen, um hier aufklärend zu wirken, und verfolgt ferner den Zweck, daß die einzelnen Verbands-Vereine sich mehr als bisher mit den Wettbewerben ihrer eigenen Bezirke befassen, namentlich die ausschreibenden Stellen auf die Wettbewerbs-Grundsätze des Verbandes durch Zusendung derselben hinweisen. Den ersteren Vorschlag hält der Vorstand für verfehlt, den zweiten dagegen für sehr beherzigenswert. Ein kurzer Hinweis hierauf befindet sich übrigens schon als Fußnote in den „Grundsätzen“, die nur erweitert zu werden braucht. Hr. Arch. Kaaf in Köln schneidet bei dieser Gelegenheit die Frage an, ob es nicht angebracht sei, in den Grundsätzen die Zusammensetzung des Preisgerichtes noch näher dahin festzulegen, daß bei Aufgaben vorwiegend künstlerischen Charakters als Bausachverständige nur wirkliche Architekten, bei reinen Ingenieur-Aufgaben nur Ingenieure heranzuziehen seien. An sich liegt eine solche Besetzung des Preisgerichtes ja nur im Interesse der Ausschreiber und sollte eigentlich selbstverständlich sein. Schwierigkeiten erwachsen im allgemeinen auch nur dann, wenn die Aufgabe des Wettbewerbes einem Grenzgebiete angehört. Es erschien der Versammlung daher bedenklich, in der schon recht weit gehenden Reglementierung noch weiter zu gehen. Vor allem würde dem Wettbewerbs-Ausschusse des Verbandes dann in jedem Einzelfalle die sehr undankbare Aufgabe obliegen, die Qualifikation der Preisrichter im Einzelnen zu prüfen. Das würde sich aber bald als undurchführbar erweisen. Es wird daher abgelehnt, eine solche „Bestimmung“ in die Grundsätze aufzunehmen, dagegen soll durch eine Fußnote auf das Wünschenswerte und Zweckmäßige einer solchen Zusammensetzung des Preisgerichtes hingewiesen werden. Der Wettbewerbs-Ausschuß wird beauftragt, bei einem Neudruck der Grundsätze dies durch Einfügung einer solchen Bemerkung in geeigneter Fassung zu bewirken.

Von den Arbeiten des Verbandes die auf baukünstlerischem bezw. technischem Gebiete liegen, geht das Werk „Das Bauernhaus im deutschen Reiche und in seinen Grenzgebieten“ seiner Vollendung entgegen. Die letzte, 10. Tafellieferung ist fertiggestellt und wird nur zurückgehalten, um zusammen mit einem Teile des Textes versandt zu werden. Vom letzteren ist die historische Einleitung des Hrn. Prof. Dr. Dietrich Schäfer fertiggestellt und gedruckt, ebenso ist der größere Teil des technischen Textes für Nord- und Süddeutschland beschafft und z. T. schon gedruckt. Es steht zu hoffen, daß das Werk Ende dieses Jahres bezw. spätestens Anfang nächsten Jahres vollendet sein wird.

Inzwischen hat sich der Verbandsvorstand bemüht, dem Verbande auch einen Einfluß auf die Herausgabe eines Werkes zu sichern, das auf ähnlichem Gebiete liegt. Es handelt sich um eine Sammlung alter Bürgerhäuser, die vom deutschen Denkmaltage angeregt ist. Der Verbandsvorstand hat sich bezüglich seiner Mitwirkung mit dem für diese Frage eingesetzten Ausschuß des Denkmaltages bereits in Verbindung gesetzt und es ist ihm, da es sich zunächst nur um die vorbereitenden Arbeiten handelt, anheim gegeben, sich durch einige seiner Mitglieder in diesem Ausschusse vertreten zu lassen. Hr. Stadtbrt. Dr. Wolff in Hannover wird seitens der Versammlung mit dieser Vertretung betraut, außerdem sollen die bereits in dem Ausschusse befindlichen, dem Verbande angehörigen Architekten, nämlich die Hrn. Prof. Stiehl in Berlin, Prof. Wickop in Darmstadt und Stadtbrt. Rehorst in Halle, gebeten werden, sich als Verteter des Verbandes zu betrachten.

Bereits im Vorjahre zu einem vorläufigen Abschluß gebracht waren die Arbeiten des Ausschusses für die Aufstellung von Normalien für Hausabflußleitungen, indem der Abgeordneten-Versammlung in Düsseldorf seitens des Ausschusses der Entwurf zu dem zweiten Teile seiner Arbeit betr. die Vorschriften für die Ausführung der Leitungen vorgelegt war. Dieser Entwurf ist den Vereinen inzwischen zur Begutachtung zugeschickt und es haben sich auch einige Vereine dazu bereits geäußert. Inzwischen hat mit dem preußischen Minister der öffentlichen Arbeiten, der die Normalien für die gußeisernen Rohre zunächst nicht angenommen hatte, ein weiterer Schriftwechsel stattgefunden, in welchem der Hr. Minister die Anforderungen festgelegt hat, die er seinerseits für erforderlich und ausreichend hält. Diese Forderungen

---

Zum 80. Geburtstag des Baudirektors a. D. Albert von Bok in Stuttgart.

Den 80. Geburtstag feierte kürzlich nur im engsten Familienkreise ein hervorragender Veteran des württemb. Bauwesens, der Baudirektor a. D. Albert von Bok, in voller körperlicher und geistiger Frische. Geboren am 18. Juli 1825 als Sohn eines verdienten Volksschullehrers in Bopfingen zeigte der Knabe schon frühzeitig ausgesprochene Neigung für das Baufach, besuchte von 1839—44 die polytechnische Schule zu Stuttgart, wozu er sich die Mittel teilweise durch Privatunterricht erwerben mußte, bildete sich während der Ferien in Bauwerkstätten aus und bestand 1848 die zweite Staatsprüfung im Baufach mit solchem Erfolg, daß ihm sofort die selbständige Leitung der großen Um- und Neubauten zur Verlegung der staatlichen Gestüte von Stuttgart nach der schwäbischen Alb anvertraut wurde. In launiger Weise beschreibt er in der „Monatsschrift des Württemb. Vereins für Baukunde“ 1900 Heft 7: wie er damals zwischen St. Johann, Offenhausen, Marbach und Güterstein hin- und herreisen mußte und wie ihm zur Ersparnis an Fahrgeldern ein Gestütspferd angewiesen wurde, sodaß er die seltene Stellung eines berittenen kgl. Hochbauführers inne hatte. Er führte diese umfangreichen Bauten, zu denen heute ein Stab von Baubeamten erforderlich wäre, zu solcher Zufriedenheit aus, daß er im Frühjahr 1850 in die neu gegründete Bauabteilung des Finanzministeriums als Kanzleiassistent einberufen wurde, in dieser Zentralstelle des staatlichen Hochbaues stetig aufrückte und als ältester kgl. Baudirektor im Jahre 1900 sein 50 jähriges Dienstjubiläum feiern konnte, unter großen Anerkennungs-Bezeugungen seitens seines Königs und Ministers, der vorgesetzten Domänen-Direktion und seiner Fachgenossen. Kurz darauf trat er trotz körperlicher und geistiger Frische in den Ruhestand, „um auch jüngeren Kräften Platz zu machen“.

Von den vielen durch ihn bearbeiteten und ausgeführten Staatsbauten seien hier zuerst die kgl. Kunstschule in Stuttgart erwähnt, welche im Jahrg. 1890 S. 405 der „Dtschn. Bauztg.“ beschrieben und abgebildet ist und seine hervorragende Begabung für die Aufgabe, „mit außerordentlich geringen Mitteln dauerhaft, schön und zweckmäßig zu bauen“, besonders stark hervortreten läßt. Kostete doch 1 ^{cbm} umbauten Raumes trotz Sandstein-Fassade und reichen Skulpturen nur 13 M. Kurz vorher hatte er die Erweiterungsbauten des kgl. Museums der bildenden Künste vollendet, deren sehr gelungene Oberlichtbeleuchtung der Gemäldesäle, sowie zweckmäßige feuersichere Konstruktionen usw. hervorzuheben und welche ebenso wie ein großer Teil seiner übrigen Bauten in den Blättern des „Württemb. Vereins für Baukunde“ veröffentlicht sind. Von seinen vielen Staatsbauten seien nur noch genannt: die Umwandelung von Gebäuden und Klöstern in Winnenthal, Zwiefalten, Schussenried und Weißenau*) zu Staats-Irrenanstalten; die neue Universitäts-Irrenklinik in Tübingen 1890/94, die Umbauten der Bäder, der Neubau des Katharinenstiftes, der Trinkalle, sowie eines großen unterirdischen Reservoirs zur Aufspeicherung und Warmhaltung des früher z. T. unbenutzt ablaufenden Thermalwassers in Wildbad 1860/90. Neben diesen vielseitigen, auch ins Ingenieurfach übergreifenden und durchweg in anbetracht der geringen Baukosten mit glänzendem Erfolg gelösten staatlichen Bauaufgaben fand er noch Zeit zu zahlreichen Privatbauten, von denen nur 3 hervorgehoben seien: das Kaufhaus Sontheim in der Königstraße, 1854, das erste Beispiel einer Sandsteinfassade für ein Geschäftshaus in Stuttgart, das Wohnhaus Kreuserstraße 1, das eine vorzügliche Ausnutzung des engen Bauplatzes bei vornehmer Fassade und bequemer Raumeinteilung zeigt und in „Baugewerk-Zeitung“ 1891 S. 227 veröffentlicht ist, endlich das Ludwigspital in Stuttgart, eine Stiftung des kgl. Leibarztes Ludwig †, das im Jahre 1866 als mustergültiger Krankenhausbau entstand. Dieser Tätigkeit verdankt es der Erbauer, daß er als eine der ersten Autoritäten auf diesem Gebiete in Württemberg nicht nur zu den obengenannten staatlichen Krankenhausbauten herangezogen, sondern auch 1897 von der katholischen Kongregation Untermarchtal mit der Umwandlung des Klosters Rottenmünster bei Rottweil in eine Irrenanstalt betraut wurde, eine der schwierigsten Bauausführungen dieser Art. Ferner stand auch die Wiederherstellung der alten romanischen Kirchen in Oberstenfeld und Murrhardt unter seiner Leitung (vergl. „Paulus: die Kunstdenkmale Württembergs“). Neben diesen Aufgaben las er in den Sommer-Semestern 1853/58 als Hilfslehrer in der Architektur-Abteilung des Polytechnikums Stuttgart über „Bau- und Feuerpolizei-Gesetze“. Dem Vorstande des „Württembergischen Vereins für Baukunde“ gehörte er lange Jahre als Mitglied an.

Möge sich der verdiente Jubilar noch lange der wohlverdienten Ruhe in gleicher Frische wie bisher erfreuen. —

*) Vergl. „Deutsche Bauzeitung“ Jahrg. 1897 S. 74 u. 75.

nähern sich aber tatsächlich den in den Verbands-Normalien aufgestellten bereits so weit, daß der Ausschuß doch noch eine volle Einigung mit dem Ministerium erhofft. Es ist im Juni d. J. ein erneutes Schreiben seitens des Verbandes an das Ministerium gerichtet worden, in welchem noch einmal ausführlich die Gründe dargelegt wurden, welche zu den gewählten Formen und Abmessungen der vom Verband aufgestellten „Deutschen Normal-Abflußröhren" geführt haben. Die Versammlung nimmt von diesen Vorgängen Kenntnis und beschließt, die offizielle Versendung der Vorschriften für die Ausführung der Leitungen an die Stadtgemeinden noch auszusetzen, bis die erste Frage geklärt ist. Die Vereine, welche sich noch nicht zu der Frage geäußert haben, sollen daran erinnert werden, und der Ausschuß wird beauftragt, diese Aeußerungen zu prüfen und ev. zu berücksichtigen.

Ebenfalls zu einem vorläufigen Abschluß gebracht sind die Arbeiten des Eisenbeton-Ausschusses, der bereits im Vorjahre die endgültige Fassung der in Gemeinschaft mit dem „Deutschen Beton-Verein" nach eingehender Beratung aufgestellten „vorläufigen Leitsätze" für Eisenbetonbauten vorlegen konnte und nunmehr auch die Eingabe an den Hrn. Reichskanzler betr. die Bildung einer Reichskommission zur Aufstellung einheitlicher für ganz Deutschland gültiger Vorschriften nebst Begründung erledigt hat. Diese Eingabe ist, von den Vorständen der beiden Vereinigungen unterzeichnet, im Juli an den Hrn. Reichskanzler abgegangen. Bezüglich des Inhaltes und näheren Zweckes dieser Eingabe verweisen wir auf die Mitteilungen in No. 17 des Beiblattes der „Deutschen Bauzeitung" über „Zement, Beton- und Eisenbetonbau".

Noch nicht abgeschlossen sind die Arbeiten des Ausschusses für das „Normalprofilbuch für Walzeisen", der bekanntlich ein gemeinsam arbeitender Ausschuß von 4 Vereinigungen: „Verein deutscher Ingenieure", „Verein deutscher Eisenhüttenleute", „Verein deutscher Schiffswerften" und des „Verbandes" ist. Bezüglich der Frage, ob neue Profile, namentlich die breitflanschigen I-Träger, in das Normalprofilbuch aufzunehmen sind, ist der Ausschuß zu der Anschauung gekommen, daß die nächste 7. Auflage noch keine durchgreifenden Veränderungen erfahren solle, da die Bedürfnisfrage hinsichtlich der Schaffung neuer Profile, insbesondere der I-Profile, doch noch nicht genügend geklärt sei. Den Vereinen soll das bisher gesammelte Material zugänglich gemacht und auch von diesen zur Klärung der Frage beigetragen werden. Bei der 8. Auflage, die aber jedenfalls nicht vor 3 Jahren zu erwarten ist, soll dann endgültige Entscheidung getroffen werden.

Der Versammlung liegt ein neuer Antrag des „Berliner Architekten-Vereins" vor, betreffend die planmäßige Begründung von Baumuseen und Bauarchiven. Dieser Antrag ist auf Anregung des Dom-Bmstr. a. D. Landbauinsp. Arntz in Köln erfolgt. Er geht von der Anschauung aus, daß es notwendig sei, mehr als bisher, die auf dem Gebiete der Baustoff-Bewertung erworbenen Erfahrungen planmäßig zu sammeln und die daraus gewonnenen wissenschaftlichen Ergebnisse in geeigneter Form der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Die Sammlungen sind auf geschichtlicher Grundlage in örtlichem oder landschaftlichem Rahmen gedacht. Außerdem sollen sie auch Baustoff-Sammlungen in zeitlicher Begrenzung enthalten, um ein Bild von der Entwicklung des Bauwesens in bestimmten Kulturabschnitten zu gewinnen. Die Archive sollen Sammelstellen für Baustoff-Erfahrungen sein. Der Verband soll nach Ansicht des Antragstellers einerseits bei der Sammlung von Material tätig sein, anderseits bei den Regierungen vorstellig werden, die betreffenden Stellen für diese Arbeiten einzurichten.

Die Versammlung verkennt zwar nicht die hohe Bedeutung der Frage, ist aber der Ansicht, daß es verfrüht sei, jetzt schon bestimmte Schritte tun zu wollen. Vor allem müsse zunächst festgestellt werden, was in Deutschland nach dieser Richtung bereits geschehen sei, welche Sammlungen bezeichneter Art vorhanden sind usw. Es wird beschlossen, durch Umfrage des Vorstandes und durch Mitteilungen der Vereine zunächst diese Vorfragen zu erledigen und dann auf der nächsten Abgeordneten-Versammlung die Sache erneut auf die Tagesordnung zu setzen.

Zum Schluß der Verhandlungen wird noch ein neuer Antrag seitens der beiden Breslauer Vereine gestellt, dahin gehend, daß die Abgeordneten-Versammlung die Frage unter die Verbandsarbeiten aufnehmen möge, ob es wünschenswert sei, das Programm der Baugewerkschulen nach der künstlerischen Seite zu erweitern. Der Antrag wird damit begründet, daß eine solche Erweiterung des Programmes, soviel bekannt, seitens der Regierung geplant sei. Die beiden Vereine müssen die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit einer solchen Erweiterung verneinen, halten dagegen einen Ausbau der Baugewerkschulen nach der praktisch-technischen Seite für wünschenswert. Die Behandlung dieser Angelegenheit wird dem Architekten-Ausschuß überwiesen.

Damit sind die eigentlichen Verhandlungen geschlossen.

(Schluß folgt.)

Vermischtes.

Wohnungs„ergänzungen" in Frankfurt a. M. Ueber eine wichtige, wohl englischen und amerikanischen Vorbildern nachgeahmte Neuerung im Wohnungswesen berichtet die „Soz. Praxis" Folgendes:

In den Großstädten ist die Wohnungserstellung allmählich ein so kostspieliges Geschäft geworden, daß die Mehrzahl der Arbeiter nur selten mehr als zwei Räume, selbst bei Wohnungen in Genossenschaftshäusern, bezahlen können. Deshalb ist man nun unter anderem in Frankfurt a. M. auf Einrichtungen gekommen, die man „Wohnungsergänzungen" nennt. Die Aktienbaugesellschaft für kleine Wohnungen in Frankfurt a. M. sucht den Grundsatz durchzuführen, daß ihre Mieter, soweit die Verhältnisse es gestatten, ein wohnliches Heim haben. Sie hat deshalb in ihren Baublocks Vereinshäuser vorgesehen mit Anstalten zur Erleichterung der Kinderpflege (Krippe, Kinderhort usw.); sie hat neuerdings in den Vereinshäusern auch Vortrags- und Lesesäle eingerichtet, in denen die Mieter geistige Anregung und Erholung finden können; sie hat die Säle durch Aushängung einer großen Anzahl von Reproduktionen klassischer Kunstwerke der Malerei, Architektur, Skulptur, die zum Teil ausgewechselt werden, zu einer Art von Museum gemacht, schon in der Erwägung, daß die Mieter von den Museums- und Bildungsstätten der Stadt eine Stunde und mehr entfernt sind, also kaum von ihnen Gebrauch machen. Jetzt soll auch ein Wittwerheim eingerichtet werden. Dieser erste Versuch in Deutschland soll für 30 Familien, in denen die Mutter fehlt, Unterkunft bieten derart, daß die Väter mit den älteren Kindern kleine Wohnungen und die jüngeren Kinder in gemeinschaftlichen Schlafsälen Pflege und in gemeinschaftlichen Eß- und Arbeitssälen Ueberwachung durch kundige Pflegerinnen finden. Die Gesellschaft hat sich mit dem Hauspflegeverein zusammengetan, die Stadt hat einen Zuschuß gegeben; sie besitzt jetzt etwa 1070 Wohnungen, in sechs Baublocks verteilt, in denen rund 5000 Personen hausen. Die Mieten haben bis jetzt trotzdem etwas niedriger als ortsüblich gehalten werden können. —

Hierzu eine Bildbeilage: Ansichten aus der Villa H. Röchling in Mannheim.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich i. V. F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An alle Fachgenossen, die in irgend einer Weise mit der Vorbereitung, Ausschreibung oder Beurteilung von Wettbewerben befaßt sind, richtet der unterzeichnete Ausschuß die ergebene Bitte, sich hierbei stets die rechtzeitige Beachtung der vom Verband aufgestellten „Grundsätze für das Verfahren bei Wettbewerben nebst Regeln für das Verfahren des Preisgerichtes" angelegen sein zu lassen.

Abdrücke dieser Grundsätze (u. a. mitgeteilt im Deutschen Baukalender, Teil I, Seite 1) können jederzeit durch den Verlag der „Deutschen Bauzeitung", Berlin S.W., Königgrätzerstr. 105, bezogen werden.

Berlin, im September 1905.

Der Verbands-Ausschuß zur Wahrnehmung der Wettbewerbs-Grundsätze.

Der Vorsitzende: R. Cramer. Der Geschäftsführer: Dr. G. Schönermark.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 73. BERLIN, DEN 13. SEPT. 1905

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Sitzungsbericht der XXXIV. Abgeordneten-Versammlung in Heilbronn am 25. und 26. August 1905.

1. Sitzungstag am 25. August 1905.

Nach der Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden erfolgt eine Begrüßung der Abgeordneten von Seiten des Vertreters der bürgerlichen Kollegien von Heilbronn, des Hrn. Gemeinderates, Reg.-Baumeister Moosbrugger.

Durch Namensaufruf wird die Beteiligung an den Verhandlungen von 30 Vereinen mit 58 Abgeordneten und von 5 Vorstands-Mitgliedern festgestellt. Unvertreten sind die Vereine zu Osnabrück, Kassel, Lübeck, Danzig, Leipzig, Bromberg, Potsdam und Posen. Der Architekten-Verein zu Berlin ist nur durch 11 Abgeordnete mit 22 Stimmen vertreten statt durch 12 Abgeordnete mit 24 Stimmen; alle übrigen Vereine haben eine ihrer Stimmenzahl entsprechende Anzahl Vertreter gesandt, sodaß von der satzungsgemäßen Stimmenzahl von 120 tatsächlich 107 Stimmen vertreten sind.

Anwesend sind vom Vorstande alle 5 Mitglieder mit je 1 Stimme, nämlich die Hrn.: Neher, Brt., I. Vors., Dr. Wolff, Stadtbrt., II. Vors., die Beisitzer Haag, Ing. u. Dir., Eiselen, Reg.-Bmstr. a. D. und der Geschäftsführer Dr. Schönermark, Arch.

Die Vereine sind folgendermaßen vertreten:

1. Architekten-Verein zu Berlin mit 22 Stimmen durch die Hrn.: Becker, Brt., Bürckner, Brt., Cramer, Brt., Grantz, Prof., Geh. Reg.-Rat, Arntz, Dombmstr. a. D., Knoblauch, Brt., Körte, Reg.-Bmstr., Launer, Geh. Ob.-Brt., Meier, Magistr.-Brt., Sarrazin, Geh. Ob.-Brt., Solf, Prof.
2. Württembergischer Verein für Baukunde zu Stuttgart mit 4 Stimmen durch die Hrn.: Mayer, Ob.-Brt., Walter, Ob.-Brt.
3. Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein zu Dresden mit 8 Stimmen durch die Hrn.: Franze, Stadtbrt., Andrae, Ob.-Brt., Schmidt, Ob.-Brt., Waldow, Geh. Brt.
4. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 6 Stimmen durch die Hrn.: Nessenius, Landesbrt., Peters, Geh.Brt., Soldan, Wass.-Bauinsp.
5. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 6 Stimmen durch die Hrn.: Bubendey, Geh. Brt., Prof. und Wasserbaudir., Vermehren, Ob.-Ing., Zimmermann, Baudir.
6. Schleswig-Holstein'scher Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kiel mit 1 Stimme durch Hrn. Radloff, Brt.
7. Bayerischer Architekten- u. Ingenieur-Verein zu München mit 10 Stimmen durch die Hrn.: Förtsch, Bauamtm., Goes, Ziv.-Ing., Niedermayer, Bauamtm., Reverdy, Ing., Weber, städt. Ob.-Brt.
8. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Breslau mit 2 Stimmen durch Hrn. Neumann, Ob.- u. Geh. Brt.
9. Badischer Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Karlsruhe mit 6 Stimmen durch die Hrn.: Baumeister, Ob.-Brt., Prof., Mallebrein, Reg.-Bmstr., Eisenlohr, Stadtbrt.
10. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Oldenburg mit 1 Stimme durch Hrn. Dittmann, Brt.
11. Ostpreußischer Architekten- und Ingenieur-Verein zu Königsberg i. Pr. mit 2 Stimmen durch Hrn. Bähcker, Geh. Brt.
12. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. mit 2 Stimmen durch die Hrn.: Berg, Stadtbauinsp., Kölle, Stadtrat.
13. Architekten- u. Ingenieur-Verein für Elsaß-Lothringen zu Straßburg i. Els. mit 2 Stimmen durch Hrn. Metzenthin, Brt.
14. Mittelrheinischer Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Darmstadt mit 4 Stimmen durch die Hrn.: Schmick, Ob.-Brt., Saran, Reg.- u. Brt.
15. Architekten-Verein zu Dresden mit 2 Stimmen durch Hrn. Kraft, Architekt.
16. Architekten- u. Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen zu Köln mit 4 Stimmen durch die Hrn.: Kaaf, Arch., Schott, Ing.
17. Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogtum Braunschweig in Braunschweig mit 1 Stimme durch Hrn. Häseler, Geh. Hofrat, Prof.
18. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Magdeburg m. 2 Stimmen durch Hrn. Berner, Stadtbauinsp.
19. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Bremen mit 2 Stimmen durch Hrn. Graepel, Brt.
20. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Aachen mit 1 Stimme durch Hrn. Sieben, Prof., Reg.-Bmstr.
21. Polytechnischer Verein zu Metz mit 1 Stimme durch Hrn. Heidegger, Geh. Brt.
22. Architekten- u. Ingenieur-Verein Mannheim-Ludwigshafen zu Mannheim mit 1 Stimme durch Hrn. Hauser, städt. Hochbauinsp.
23. Mecklenburgischer Architekten- und Ingenieur-Verein zu Schwerin i. Meckl. mit 1 St. durch Hrn. Dreyer, Landbmstr.
24. Vereinigung Berliner Architekten zu Berlin mit 4 Stimmen durch die Hrn.: Bislich, Arch., Reimer, Reg.-Bmstr.
25. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Düsseldorf mit 2 Stimmen durch Hrn. Görz, Landesbrt.
26. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Münster i. W. mit 1 Stimme durch Hrn. Kuntze, Reg.- u. Brt.
27. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Stettin mit 1 Stimme durch Hrn. Heinrich, Geh. Brt.
28. Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Erfurt mit 1 Stimme durch Hrn. Cuny, Bauinsp.
29. Verein der Architekten und Bauingenieure zu Dortmund mit 1 Stimme durch Hrn. Grabo, Arch.
30. Vereinigung Schlesischer Architekten zu Breslau mit 1 Stimme durch Hrn. Henry, Arch.

Es beginnen dann die Verhandlungen.

I. Geschäftlicher Teil.

Der Vorsitzende gedenkt nach einigen Worten der Begrüßung der im verflossenen Jahre Verstorbenen, besonders der Hrn. Intze und Lueg, deren Andenken die Versammlung durch Erheben von den Sitzen ehrt.

Zur Zeitersparnis werden wie früher die Punkte der Tagesordnung, bei welchen zu den im Geschäftsberichte gemachten Erläuterungen nichts hinzuzusetzen ist, nur aufgerufen. Die Vorschläge des Vorstandes sind als angenommen anzusehen, wenn sich dagegen kein Widerspruch erhebt.

Alsdann wird nach einigen Erörterungen vorweg genommen der Antrag auf Aufnahme des Vereins der Architekten und Bauingenieure Essens und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Essen (Punkt 10 u. 13a). Beide Vereine werden in den Verband aufgenommen. Der bereits anwesende Vertreter des ersteren Vereins, Hr. Arch. Dietzsch, nimmt darauf an den Verhandlungen Teil.

Zu 1 der Tagesordnung: Allgemeine Mitteilungen. Vorlage des Geschäftsberichtes.

Zu a) Vertretung des Verbandes bei Versammlungen und Festen, sowie zu b) Mitgliederstand und Mitglieder-Verzeichnis sind keine Mitteilungen zu machen.

Zu 2 der Tagesordnung: Mitteilungen über die Einnahmen des Verbandes aus seinen literarischen Unternehmungen.

Die Versammlung nimmt die Mitteilungen zur Kenntnis

Zu 3 der Tagesordnung: Bericht über den Stand des Bauernhauswerkes und die bisherigen Ausgaben für dasselbe.

Der Stand der Arbeit berechtigt zu der Hoffnung einer baldigen Vollendung des Werkes, und zwar mit geringeren Mehrkosten, als sie im Vorjahre veranschlagt waren. In diesem Sinne nimmt die Versammlung Kenntnis von dem Berichte des Ausschusses.

Zu 4 der Tagesordnung: Vorlage der Abrechnung für 1904. Bericht der Rechnungsprüfer. Wahl von 3 Vereinen zur Prüfung der Abrechnung von 1905.

Hr. Nessenius berichtet im Namen der Rechnungsprüfer. Dieselben haben die Abrechnung gut geheißen. Dem Verbands-Vorstande wird auf ihren Antrag Entlastung erteilt.

Zur Prüfung der Abrechnung für 1905 werden folgende Vereine gewählt: der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover, der Badische Architekten- und Ingenieur-Verein (Karlsruhe i. B.) und die Vereinigung Berliner Architekten.

Zu 5 der Tagesordnung: Erstattung der Kosten für die Herstellung der Normalien für Hausabfluß-Leitungen.

Dem Antrage des Vorstandes gemäß wird die Begleichung der Rechnung aus dem Verbandsvermögen beschlossen.

Zu 6 der Tagesordnung: Bewilligung von Mitteln für Vertretung des Verbandes bei internationalen Kongressen.

Der Vorsitzende vereinigt hiermit Punkt 19 der Tagesordnung, indem er zunächst einige Erläuterungen über den Stand der Sache gibt und die Angelegenheit für die deutschen Verhältnisse als nicht so wichtig hinstellt, daß ein zu hoher Aufwand begründet wäre. Im wesentlichen schließen sich den Ausführungen die Hrn. Schott, Kölle, Weber, Bubendey und Baumeister an, die teilweise sogar für die Unterlassung einer Vertretung des Verbandes auf den internationalen Architekten-Kongressen sprechen. Es wird jedoch schließlich eine Vertretung auf dem Kongreß in London für nötig erachtet, weil der Verband bereits zu sehr an den Vorbereitungen beteiligt ist. Beschlossen wird: 1. 7 Verbandsmitglieder, unter ihnen der Vorsitzende und der Geschäftsführer, mit der Vertretung des Verbandes in dem internationalen Kongreß-Komitee zu betrauen, sowie für dieses Komitee die ihm schon angehörigen Hrn. Hinckeldeyn, v. Schmidt, Stübben, Waldow und Muthesius zu bestätigen; 2. für diese 7 Mitglieder bis auf Weiteres jährlich den Beitrag von je 20 Fr. = 140 Fr. auszusetzen; 3. zum Londoner Kongreß Hrn. Landes-Gew.-Rat Dr.-Ing. Muthesius zu entsenden unter Zubilligung von 500 M. Entschädigung; 4. den bereits für die Mitglieder des internationalen Architekten-Komitees bezahlten Beitrag für 1905 von 5 . 20 + 2 . 20 = 140 Fr. nachzubewilligen; 5. die oben genannten 7 Herren mit der weiteren Behandlung der ganzen Angelegenheit zu betrauen.

Die Versammlung ist nicht der Meinung, daß in London schon eine Einladung des übernächsten Kongresses nach Deutschland ergehen sollte. Der Vertreter für London soll ersucht werden, eine solche Einladung noch zu unterlassen.

Mit der Namensnennung derer, die als Protektoren für den Londoner Kongreß zu empfehlen wären, wird der Ausschuß für die Vorbereitung zu den Wahlvorschlägen Punkt 9 der Tagesordnung betraut. Er bringt am Nachmittag außer den Herren des ständigen internationalen Architekten-Ausschusses Hinckeldeyn, von Schmidt, Stübben, Waldow und Muthesius noch die Hrn. Thiersch, Wallot, G. v. Seidl, Schwechten, Hofmann-Darmstadt, Hoffmann-Berlin und Licht in Vorschlag.

Nachbewilligt wird der Beitrag von 10 Fr., für den der Vorstand die Mitgliedschaft des Verbandes für den diesjährigen internationalen Wohnungs-Kongreß in Lüttich erworben hat. Die inzwischen eingegangenen Drucksachen dieses Kongresses liegen zur Einsicht aus.

Zu 7 der Tagesordnung: Vorlage des Voranschlages für 1906. Festsetzung der Mitgliederbeiträge für 1906.

Der Geschäftsführer gibt einige Erläuterungen, nach denen mit Rücksicht auf die Vertretung in London Tit. VIII auf 2300 M., der Voranschlag demnach auf 14 000 M. erhöht wird. Der Voranschlag wird angenommen mit der durch einen Druckfehler veranlaßten Aenderung, unter B Einnahmen:

3.	Einnahmen aus den Mitgliederbeiträgen 8439 Mitglieder je 1,50 M.	12 658,50 M.
4.	Einnahmen aus den Veröffentlichungen des Verbandes, Zinsen usw.	341,50 „

Der vorjährigen Anregung zufolge wird der Mitgliederbeitrag wieder auf 1,50 M. festgesetzt.

Zu 8 der Tagesordnung: Erneuerung und Abänderung des Vertrages mit der „Deutschen Bauzeitung“ als Organ des Verbandes.

Auf Grund der Erläuterungen, die Hr. Dr. Wolff namens des Vorstandes gibt, wird der Antrag des Vorstandes angenommen. Dieser geht dahin: 1. daß der Vertrag auf zwei Jahre abgeschlossen wird und auf die gleiche Zeit weiter läuft, falls nicht eine der Parteien zu entsprechender Zeit kündigt, 2. daß die Deutsche Bauzeitung dem Verbande jährlich den festen Beitrag von 1000 M. leistet und 3. daß folgende Fassung erhalten die §§:

§ 10. Die Deutsche Bauzeitung zahlt als Verbandsorgan dem Verbande jährlich 1000 M.

§ 11. Die Deutsche Bauzeitung verpflichtet sich, die Verbandsinteressen in jeder Weise zu fördern. Damit soll die freie Meinungsäußerung über Fragen aus den Arbeits- und Wirkungsgebieten des Verbandes nicht beschränkt werden.

§ 15. Dieser Vertrag gilt vom 1. Jan. 1906 ab stillschweigend auf jedes Mal 2 Jahre fortgeführt. Beiden Teilen steht ein halbjährliches Kündigungsrecht zu, von welchem jedoch nur zum Schlusse des Jahres Gebrauch gemacht werden kann.

Zu 9 der Tagesordnung: Wahl zweier Vorstandsmitglieder an Stelle des ausscheidenden Vorsitzenden, Hrn. Brt. Neher (nach § 26 der Satzungen nicht wieder wählbar), und für den Beisitzer Hrn. Ing. Dir. Haag.

Dem Antrage des Vorstandes gemäß wird zur Vorbereitung der Wahl ein Ausschuß von 9 Mitgliedern gewählt; ihm gehören an die Hrn.: Neher, Launer, Haag, Weber, Zimmermann, Kölle, Baumeister, Schmick, Waldow.

Am Nachmittage werden der Versammlung folgende Vorschläge gemacht: Ingenieur Reverdy aus München als Vorsitzender, Ob.-Brt. Schmick aus Darmstadt als Beisitzer.

Als Vorsitzender wird gewählt Hr. Reverdy mit 103 Stimmen, als Beisitzer Hr. Schmick mit 103 Stimmen; von den abgegebenen 106 Stimmen waren je 3 Stimmen zersplittert. Die Gewählten nehmen die Wahl dankend an.

Zu 10 der Tagesordnung: Aufnahmegesuch des „Vereins der Architekten und Bauingenieure Essens“.

Zu Anfang des geschäftlichen Teils erledigt.

Zu 11 der Tagesordnung: Antrag des „Architekten- und Ingenieur-Vereins für Elsaß-Lothringen“ auf „Herbeiführung einheitlicher Aufnahme-Bedingungen sämtlicher Einzelvereine des Verbandes“.

Hr. Metzenthin begründet den Straßburger Antrag, der Verband wolle einen Ausschuß ernennen zur Prüfung der Frage, in wie weit eine Uebereinstimmung in den Aufnahme-Bedingungen der Vereine erwünscht ist und sich durchführen läßt. Nach längerer Besprechung, an der die Hrn. Kaaf, Kölle, Henry, Weber, Baumeister, Eiselen, Bubendey teilnehmen, wird gegen 7 Stimmen beschlossen, den Gegenstand nicht in Behandlung zu nehmen.

Zu 12 der Tagesordnung: Bericht über die Tätigkeit der ständigen Ausschüsse.

Die Versammlung nimmt Kenntnis von dem Berichte.

Zu a) Fachausschüsse wird später im II. Teile unter 16, 18 und 21 verhandelt.

Zu b) Wettbewerbs-Ausschuß werden von den beiden Berliner Vereinen die Ersatzwahlen für Oktober zugesagt.

Zu 13 der Tagesordnung: Nicht auf der Tagesordnung stehende Mitteilungen geschäftlicher Art.

Zu a) Der Antrag des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Essen auf Aufnahme in den Verband hat bereits zusammen mit Punkt 10 zu Anfang des geschäftlichen Teiles Erledigung gefunden.

Zu b) Der Bericht über die Neuauflage des Normalprofilbuches für Walzeisen wird zur Kenntnis genommen. Beschlüsse werden nicht gefaßt. Der Geschäftsführer berichtet ferner, daß statt des verstorbenen Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Intze der Hr. Geh. Hofrat Prof. Mehrtens in Dresden als Mitredakteur gewählt ist.

Außerdem ist erst kurz vor der Versammlung, am 24. August, ein Antrag vom Bayerischen Verein eingereicht worden. Der Antrag strebt eine lebhaftere Gestaltung der Wander-Versammlungen dadurch an, daß Vorträge mit Diskussionen in Aussicht genommen

werden. Es wären ein Referent und wenigstens ein Korreferent zu bestellen; deren Leitsätze wären wenigstens drei Monate vor der Wander-Versammlung in der „Deutschen Bauzeitung" zu veröffentlichen. Als geeignetes Thema wird erachtet „Feuersicherheit der Warenhäuser und Theater".

Dieser Antrag wird durch Hrn. Weber begründet und von der Versammlung dann gut geheißen. Dem Badischen Verein wird nahe gelegt, bei nächster Wander-Versammlung hiernach zu verfahren.

II. Technisch-wissenschaftlicher Teil.

Zu 14 der Tagesordnung: Erläuterungen zu den Bestimmungen über die zivilrechtliche Haftbarkeit.

Hr. Zimmermann hat jetzt von Hrn. Oberlandesgerichts-Präsidenten Sieveking in Hamburg die Ausstellungen zu der Begründung der Bestimmungen erhalten und verspricht baldige Erledigung.

Zu 15 der Tagesordnung: Normalien für Hausentwässerungs-Leitungen und Vorschriften für die Ausführung der Leitungen.

Der Vorsitzende berichtet über die Verhandlungen, welche neuerdings mit dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten in Preußen stattgefunden haben. Auf die letzte Eingabe des Verbands-Vorstandes ist eine Antwort noch nicht eingegangen. In Ausführung des vorjährigen Beschlusses wünscht Hr. Schmick, daß der Vorstand den Entwurf zu den Vorschriften für die Ausführung der Leitungen baldigst zur Aeußerung auch an die Stadtverwaltungen versendet und daß die Vereine zu baldiger Einsendung der noch ausstehenden Aeußerungen veranlaßt werden. An der Besprechung hierüber beteiligen sich noch die Hrn. Eisenlohr, Eiselen, Kölle, Franze, Baumeister und Meier. Hierauf stellt der Vorsitzende die Uebereinstimmung darüber fest, daß von der Versendung an die Städte entgegen dem Düsseldorfer Beschlusse bis zur weiteren Klärung der Angelegenheit Abstand zu nehmen sei. Die noch fehlenden Vereinsäußerungen sind durch den Geschäftsführer in Erinnerung zu bringen.

Zu 16 der Tagesordnung: Vorlage der Normalverträge a) zwischen Bauherren und Unternehmern, b) zwischen Bauherren und Architekten (Ingen.), c) zwischen Architekten (Ingenieuren) und ihren Angestellten.

Das Ergebnis der Ausschuß-Beratung liegt den Abgeordneten im Geschäftsberichte vor. Es wird von dem Vorsitzenden die Annahme der Verträge b) und c) befürwortet, während bei a) Zuschriften des Arbeitgeberbundes und des Innungsverbandes der Baugewerks-Meister erneute Prüfung erforderlich machen würden. Es äußert sich Hr. Reimer im Namen des Ausschusses dahin, daß ein allen Ansichten entsprechender Vertrag überhaupt nicht aufzustellen sei, daß aber die vorliegenden Entwürfe eine tunlichst allgemeine Fassung erhalten hätten und leicht etwaige Aenderungen und Zusätze zuließen. An der weiteren Besprechung nehmen hauptsächlich Teil die Hrn. Kaaf, Sieben, Kölle, Reimer, Mallebrein und Körte. Beschlossen wird: von der Aufstellung eines Vertragsformulares zwischen Bauherren, Architekten und Unternehmer abzusehen. In Bezug auf die allgemeinen Bedingungen wird beschlossen, den Entwurf an die beiden Ausschüsse der Privatarchitekten und Zivilingenieure zurückzuweisen, wobei denselben anheim gegeben wird, sich mit dem Arbeitgeberbunde bezw. Innungsverbande ins Benehmen zu setzen. —

Heilbronn, den 25. August 1905.

Die Schriftführer: Fischer. Welte.
Der Geschäftsführer: Schönermark.

2. Sitzungstag am 26. August 1905.

Der Sitzungsbericht vom 25. August wird verlesen und mit einigen kleinen Berichtigungen genehmigt.

Auf Veranlassung des Hrn. Waldow wird noch der zeitige Vorsitzende, Hr. Neher, unter die dem Londoner Kongreß zu benennenden Protektoren mit aufgenommen.

Fortsetzung zu 16 der Tagesordnung und zwar: Vorlage der Normalverträge b) zwischen Bauherren und Architekten (Ingenieuren), c) zwischen Architekten (Ingenieuren) und ihren Angestellten.

Nach längerer Besprechung, an der die Hrn. Reimer, Kölle, Kaaf, Meier Teil nehmen, wird beschlossen, die Verträge b) und c) gleichfalls an die Ausschüsse der Privatarchitekten und Zivilingenieure zu verweisen und den Einzelvereinen zu empfehlen, ihre etwaigen Abänderungswünsche baldigst dem Vorstande zu übermitteln.

Zu 17 der Tagesordnung: Einheitliche Bestimmungen für Eisenbeton-Konstruktionen.

Der Wortlaut der Eingabe an den Hrn. Reichskanzler nebst Begründung liegt als Abdruck im Geschäftsberichte vor.

Die Versammlung spricht dem Ausschusse für seine Mühewaltung Dank aus und ermächtigt ihn, die weiteren Schritte in der Sache einzuleiten.

Zu 18 der Tagesordnung: Antrag an die zuständigen Ministerien auf Zulassung aller Diplom-Ingenieure zur Ausbildung im Staatsdienst, zweiten Staatsprüfung usw. (In Dresden 1903 durch den „Ostpreußischen Architekten- und Ingenieur-Verein" in Königsberg i. Pr. beantragt, in Düsseldorf dem Ausschuß für allgemeine Fachfragen überwiesen.)

Nachdem die Hrn. Bähcker, Schmick, Saran und Häseler sich über die Angelegenheit geäußert haben, beschließt die Versammlung, den Anträgen des Ausschusses entsprechend, in der Angelegenheit zunächst keine Schritte bei dem preußischen Minister zu tun, sondern noch aufklärende Aeußerungen aus den beteiligten Kreisen einzuholen und in 2 Jahren auf den Gegenstand zurückzukommen.

Zu 19 der Tagesordnung: Vertretung des Verbandes auf internationalen Kongressen.

Erledigt mit Punkt 6.

Zu 20 der Tagesordnung: Einführung des Wortes „Decitonne" für das Gewicht von 100 kg in die neue deutsche Maß- und Gewichtsordnung.

Es wird erneuerte Eingabe an den Hrn. Reichskanzler und das Reichstags-Präsidium beschlossen.

Zu 21 der Tagesordnung: Versicherungspflicht der Architekten- u. Ingenieur-Bureaus gegen Unfall usw. in den verschiedenen Teilen Deutschlands.

Da der Ausschuß der Zivilingenieure sich noch nicht geäußert hat, wird die Angelegenheit an den Ausschuß der Privatarchitekten zurückverwiesen, um jene Aeußerung herbeizuführen. Zugleich wird der erstgenannte Ausschuß ermächtigt, für die weitere Behandlung des Stoffes einen rechtskundigen Beirat zuzuziehen.

Zu 22 der Tagesordnung: Anregungen des Dresdener Architekten-Vereins betr. das Wettbewerbswesen.

Bezüglich der ersten Anregung schließt sich die Versammlung der Meinung des Vorstandes und des Wettbewerbs-Ausschusses an, daß ein Ansinnen an die Tagesblätter betreffs wiederholter Aufnahme von aufklärenden Artikeln über das Wettbewerbswesen sich nicht empfehle.

Dem zweiten Vorschlage, Uebersendung eines Exemplares der Wettbewerbs-Grundsätze an die Preisrichter von seiten desjenigen Vereins, in dessen Bezirk die ausschreibende Stelle gelegen ist, stimmt die Versammlung zu und ersucht die Abgeordneten, diesen Vorschlag in ihren Einzelvereinen zu empfehlen.

Von Hrn. Kaaf wird angeregt, bei dem Neudruck der Grundsätze mindestens in einer Fußnote daran zu erinnern, daß bei der Zusammensetzung der Preisgerichte die Fachrichtungen der Architekten und Ingenieure, dem Gegenstande des Wettbewerbes entsprechend, Berücksichtigung finden möchten. Die Versammlung schließt sich diesem Vorschlage an.

Zu 23 der Tagesordnung: Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser. (Auf Antrag eines Ausschusses des Denkmaltages.)

Die Versammlung will zunächst entsprechend dem Vorschlage des Ausschusses für die Erhaltung alter Bürgerhäuser das Vorstands-Mitglied Dr. Wolff entsenden und außerdem die dem betreffenden Ausschusse bereits angehörigen Verbands-Mitglieder Stiehl, Rehorst und Wickop auch als Vertreter des Verbandes bezeichnen.

Zu 24 der Tagesordnung: Planmäßige Begründung von Bau-Museen und Bau-Archiven (Antrag des „Arch.-Vereins" zu Berlin, veranlaßt durch Hrn. Arntz.)

Hr. Arntz legt in längerer Rede seine Ansicht dar. Nach eingehender Besprechung, an der die Hrn. Weber, Franze, Baumeister, Schott, Berg, Launer teilnehmen, wird beschlossen, den Vorstand zu beauftragen, statistische Erhebungen über das Bestehen von Bau-Museen anzustellen und sie gegebenenfalls einem Ausschusse zur weiteren Bearbeitung zu übergeben.

Außerhalb der Tagesordnung werden folgende Punkte behandelt:

1. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau und die Vereinigung Schlesischer Architekten zu Breslau wünschen, daß die Frage: „Soll das Programm der Baugewerkschulen nach der künstlerischen Seite erweitert werden?“ in den Arbeitsplan des Verbandes unter Verweisung an den Ausschuß für allgemeine Fachfragen aufgenommen werde. In der Besprechung, an welcher sich die Hrn. Kölle, Schmidt, Schmick und Henry beteiligen, wird von sämtlichen Rednern übereinstimmend zum Ausdruck gebracht, daß die angeregte Frage unbedingt zu verneinen sei. Es wird beschlossen, diese Sache dem Ausschuss für Architektur zu weiterer Behandlung zu überweisen.

2. Hr. Schmidt gibt folgende Mitteilungen der Versammlung zur Kenntnis: Die für das Jahr 1906 für Dresden geplante Ausstellung von Darstellungen altbäuerlicher Kunst und Bauweisen, an welcher sich zu beteiligen der Verband zugesagt hat, soll wegen der in demselben Jahre für Dresden geplanten dritten Kunstgewerbe-Ausstellung verschoben werden. Doch wird beabsichtigt, auf dem Gelände dieser Ausstellung probeweise ein Arbeiter-Wohnhaus für zwei Familien sowie eine Dorfschule, beides in schlichter, billiger, den heimatlichen Anschauungen entsprechender Ausführung, zu errichten.

Hieran schließt der Redner noch einige Bemerkungen, welche sich auf die von der sächsischen Regierung unternommenen Prüfungen von Kalk und Zement und die Festlegung einheitlicher Normen darüber beziehen. Dieselben legen den Wunsch nahe, daß solche Normen einheitlich für ganz Deutschland zu Stande kämen.

Zur Prüfung des heutigen Protokolles werden gewählt der Vorsitzende, der Geschäftsführer und die Hrn. Kaaf, Kölle und Weber.

Der Vorsitzende spricht zum Schlusse allen, die sich um die Vorbereitung und Durchführung der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung bemüht haben, den Dank des Verbandes aus, insbesondere der Stadtverwaltung in Heilbronn, den Hrn. Schriftführern und der Presse.

Er verabschiedet sich als Vorsitzender und dankt zugleich im Namen des mit ihm abgehenden Beisitzers Haag der Versammlung und den übrigen Vorstandsmitgliedern für das erwiesene Vertrauen und Entgegenkommen. Hr. Zimmermann gibt dem Bedauern über das Abgehen des Vorsitzenden und den Gefühlen des herzlichsten Dankes der Abgeordneten Ausdruck, worauf der Vorsitzende die Versammlung mit einem Hoch auf den Verband schließt. —

Heilbronn, den 26. August 1905.

Die Schriftführer: Fischer. Welte.
Der Geschäftsführer: Schönermark.

Geprüft und gebilligt: Neher. Kaaf. Kölle. Weber.

Vermischtes.

Ausstellung der Denkmalpflege im Elsaß vom 24. Sept. bis 5. November im alten Schloß in Straßburg i. E. Auf dieser von uns in No. 65 bezügl. der Veranstalter, des Zweckes, Umfanges und der Einteilung bereits ausführlicher besprochenen Ausstellung liegt jetzt das Programm vor, wonach im Vortragssaal der Ausstellung am 25. Sept., 5., 12., 19. u. 26. Okt. Nachmittags 3 Uhr folgende Vorträge gehalten werden sollen: 1. „Wie man wiederherstellen soll“, von Arch. Bodo Ebhardt; 2. „Die Denkmalpflege in Elsaß-Lothringen“, von Prof. Wolff, Konserv. d. geschichtl. Denkmäler i. E.; 3. „Mittelalterliche Technik und moderne Restauration“, von J. Knauth, Münsterbmstr.; 4. Rundgang durch unsere Burgen in den Vogesen unter Berücksichtigung der Naturdenkmäler“, v. Prof. Dr. Luthmer; 5. „Der Elsaß und seine Stellung in der kunstgeschichtlichen Entwicklung“, von Prof. Dr. Polaczek. Im Zusammenhang mit diesen Vorträgen finden im Vortragssaale bezügl. Sonderausstellungen statt. Am 26. Sept. wird ferner im Schloßhofe das Verfahren zur Wiederherstellung gesprungener Glocken ohne Umguß der Glocken vorgeführt. Die Ausstellung ist täglich von 10—1 und 2—5 geöffnet. Der Besuch derselben und der Vorträge ist unentgeltlich. —

Bücher.

Die Marienburg i. Pr. 30 Ansichten der bemerkenswertesten Teile der Burganlage; aufgenommen von Ottomar Anschütz, Berlin. Verlag von Ottomar Anschütz, G. m. b. H., Berlin. Pr. 1 M.

Eine ansprechende Veröffentlichung über das schöne Ordensschloß, in der Hand des Besuchers ein wertvoller Führer, in der Erinnerung ein willkommenes Andenken. Man vermißt leider die Grundrisse, sonst aber geben die Aufnahmen Bilder des Inneren und Aeußeren, die durch ihre künstlerische Abrundung in hohem Grade erfreuen. —

Die moderne Aufbereitung der Mörtelmaterialien. Von Dr. Carl Schoch, 2. umgearb. Aufl. Berlin 1904. Vlg. d. Tonindustrie-Zeitung. 475 S. mit 226 Textabb. u. 5 Tafeln. Pr. geb. 15 M.

Der Inhalt des Werkes, das in verhältnismäßig kurzer Zeit bereits eine 2. Auflage erlebt, bei welcher es mancherlei Verbesserungen und Erweiterungen erfahren hat, liegt ja z. T. dem Leserkreise unserer Zeitung etwas fern, denn es werden in demselben auch die Fabrikations-Verfahren geschildert und namentlich bei dem wichtigsten Mörtelstoff, dem Portland-Zement, auch die zur Hestellung benutzten Maschinen eingehend besprochen und Anleitungen zum Entwerfen und zum Betrieb moderner Portland-Zement-Fabriken gegeben. Diese Abschnitte wenden sich also vorwiegend an den Chemiker und Maschinen-Techniker. Im übrigen enthält das sorgfältig bearbeitete, gut illustrierte Werk aber auch für den Baufachmann mancherlei Wissenswertes in klarer und übersichtlicher Darstellung. So enthält das Werk eine genaue Begriffserklärung und Einteilung der Mörtelarten — Luftkalke, hydraulische Kalke, Roman-Zemente, Portland-Zemente, Puzzolane und Misch-Zemente —, dann Angaben über die Gewinnung und Bewertung der Rohmaterialien, die chemischen und technischen Untersuchungs-Methoden, wobei wiederum der Portland-Zement als der wichtigste Mörtelbilder am eingehendsten behandelt wird, und gibt schließlich in einem Anhang die Normenvorschriften verschiedener Länder für Zementlieferungen wieder. Das Buch kann also auch dem Baufachmann, der sich etwas eingehender mit den Fragen des vorliegenden Gebietes beschäftigen will, empfohlen werden. —

Wettbewerbe.

Zum Wettbewerb für die Umgestaltung der Kuranlagen in Wiesbaden (vergl. No. 71) liegen jetzt die näheren Bestimmungen vor, aus denen hervorgeht, daß es sich hier vorwiegend um eine Aufgabe des Landschaftsgärtners handelt. Der Wettbewerb bezieht sich zwar auf den südlich und östlich an das neue Kurhaus anschließenden Parkteil, dieser soll aber so behandelt werden, wie das in erster Linie dem Kurinteresse entspricht. Unter möglichster Erhaltung des jetzigen schönen Baumbestandes sollen demgemäß schattige Wege und Ruheplätze, sowie schöne landschaftliche Bilder geschaffen werden. Verlangt ist ein Lageplan in 1 : 500, ein Höhenplan, Kostenanschlag und Erläuterungsbericht. Endtermin 6. Dez. 1905. Unter den Preisrichtern sind 4 Garten-Direktoren, nämlich die Hrn. Siebert in Frankfurt a. M., Schröder in Mainz, Enke in Köln und Ries in Karlsruhe, sowie als Architekt Hr. Stadtbrt. Frobenius in Wiesbaden. Die Preissumme von 1200, 1000, 750 M. soll auf jeden Fall vergeben werden, aber auf einstimmigen Beschluß der Preisrichter auch in anderer Verteilungsweise. Außerdem ist der Ankauf weiterer Entwürfe für je 300 M. vorbehalten. Die Frage der Ausführung eines der Entwürfe bezw. die Uebertragung der Ausführung an einen der Sieger bleibt der Entscheidung des Magistrates vorbehalten. —

Der Wettbewerb evang. Kirche in Lichtental bei Baden-Baden, mit dem wir uns bereits mehrfach beschäftigten, hat schließlich das erfreuliche Ergebnis gehabt, daß der mit dem I. Preis ausgezeichnete Entwurf des Hrn. Arch. Martin Elsässer in München seitens der Kirchengemeinde-Versammlung einstimmig zur Ausführung gewählt worden ist.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Hallenschwimmbad in Iserlohn liefen 44 Arbeiten ein. Anstelle der ausgesetzten Preise von 1500, 1000 und 500 M. bildete das Preisgericht 3 gleiche Preise von je 1000 M. und verlieh diese den Hrn. Meißner & Liborius in Magdeburg, Stadtbauinsp. Kling in Darmstadt und Alw. Genschel in Hannover. Die Entwürfe mit dem Kennzeichen des Dreizack und mit dem Kennworte „Märit“ wurden zum Ankauf empfohlen. Die Ausstellung sämtlicher Arbeiten findet bis 20. Sept. im Rathaussaal in Iserlohn statt. —

Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe für Innendekorationen wird von der „Berliner Gesellschaft für plastische Malerei m. b. H.“ zum 15. Nov. d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 2000, 1000 und 500 M. und außerdem 15 Preise von je 100 M. zur Verteilung. Preisrichter sind die Hrn. Prof. E. Döpler d. J., Max Koch, Alfr. Grenander und Curt Stoeving in Berlin. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin

DIELE IM RATHAUS ZU HEILBRONN * * ZUM BERICHT * ÜBER: »DIE XXXIV. ABGEORDNETEN-VERSAMMLUNG DES VERBANDES DEUTSCHER ARCH.- UND ING.-VEREINE

DEUTSCHE BAUZEITUNG * XXXIX. JAHRG. 1905 * * * Nº 74 * * *

DEUTSCHE BAU-ZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG * No. 74 *
* BERLIN, DEN 16. SEPT. 1905 *

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Von Architekt Wilh. Söhner in Mannheim. (Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen in No. 70 u. 72 und S. 449.

Am Beginn der neueren Entwicklung steht das Haus des Bankiers Gustav Ladenburg in der Schloßgarten-Straße in L. 7, Mitte 1880 durch W. Manchot im Renaissancestil erbaut. Es stellt mit seinen reichen Gewächshaus- und Gartenanlagen den Stadtsitz einer vornehmen Bankierfamilie dar. Der Zeit seiner Entstehung nach zeigt seine Grundrißanlage den Uebergang von der älteren zur neueren Entwicklung. Das Haus ist im Inneren reich und vornehm ausgestattet und enthält manches wertvolle Kunstwerk. Das Aeußere macht durch das Material, einen rötlich-gelben Sandstein, den Eindruck ruhiger Gesamtwirkung.

Ihm wäre das Haus des Bankiers Eduard Ladenburg anzuschließen, welches durch Rud. Tillessen erbaut wurde. Auch in seiner Grundrißanlage zeigt sich noch ein gewisses Streben nach Symmetrie, wenngleich das malerische Element sich schon kundgibt (Grundriß S. 437). Bemerkenswert ist die S. 424 dargestellte Ausbildung des Einganges und des Treppenhauses.

Das Haus des Maschinen-Fabrikanten Jos. Pallenberg an der Schloßgarten-Straße (Arch.: Köchler & Karch) geht in seiner Grundriß-Anlage wiederum einen Schritt weiter in der Richtung des Malerischen, bewahrt aber noch eine gewisse Zurückhaltung (Grundrisse S. 437). Sowohl bezüglich der äußeren Gestaltung

Haus C. Sinner. Architekt: Rud. Tillessen in Mannheim. Haus Röchling.

als auch der inneren Ausstattung nimmt das Haus einen bevorzugten Rang ein. Die glatten Fassadenflächen sind in einem weißen feinbearbeiteten Sandstein hergestellt; im Inneren ist das Haus seines vermögenden Besitzers würdig ausgestattet. Mancher reiche Kunstschatz ist hier aufgespeichert. Besonders sind eine wertvolle Bibliothek und ein hübscher Wintergarten vorhanden.

Die Häuser der Hrn. Kom.-Rat Dr. Weyll und Kom.-Rat Dr. Brunk, Dir. der Bad. Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh., sind massiv in Haustein erbaut und zeigen im Aeußeren teilweise reichen bildnerischen Schmuck oder schmiedeiserne Verzierungen. Ihre Lage an der Schloßgarten-Straße, gegenüber dem Schloßgarten, ist eine vornehme. Auch im Inneren sind diese Häuser der sozialen Stellung ihrer Besitzer entsprechend ausgebildet. Nicht nur die Ausstattung der Räume mit Gegenständen zum zweckdienlichen Gebrauch, sondern auch diejenige, welche sich Selbstzweck ist, also die rein künstlerische, entspricht durchaus dem Gesichtspunkte einer vornehmen Wohnlichkeit.

Die Villa Dr. Zeroni im sog. Lauer'schen Garten, Mitte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts nach den Plänen des Arch. L. Schäfer, z. Zt. in Darmstadt, erbaut, ist im Aeußeren bereits auf eine malerische Wirkung hin entworfen. Man kann sagen, daß dies durch den flankierenden runden Turm und seine Ueberführung ins Achteck, durch die reichen Renaissancegiebel und hauptsächlich durch die assymetrische Anordnung der Fensterachsen wohl gelungen ist. Die Grundrißgestaltung zeigt bereits die zentrale Anordnung mit geräumigem Vestibül, um welches sich die übrigen Räume geschickt gruppieren, ohne daß jedoch das Vestibül bereits zur Wohnungsdiele oder zur Halle, wie wir dies an späteren Beispielen sehen werden, durchgebildet ist. Aehnliche Grundrißbildungen zeigen alle Beispiele der ersten Periode.

Die Villa des Fabrikanten H. Vögele an der Bismarckstraße (Arch.: Köchler & Karch) ist in den Formen des Uebergangsstiles gehalten. Ihr Grundriß ist S. 437 dargestellt; durch Erkerausbauten usw. zeigt auch er einen entschiedenen Zug nach dem Malerischen, das, je mehr die Zeit fortschreitet, um so mehr in die Anlage des Einfamilienhauses Eingang zu gewinnen sucht. — (Fortsetzung folgt.)

Die XXXIV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Heilbronn. (Schluß.) Hierzu eine Bildbeilage.

Schloß Comburg bei Hall.

III. Die Besichtigungen und Ausflüge.

Die Besichtigungen während der Verhandlungstage galten zunächst der Stadt Heilbronn selbst, die auf alle Besucher wohl den Eindruck eines aufstrebenden, blühenden Gemeinwesens gemacht hat. Wer zum ersten Male die Stadt besuchte, war sicherlich überrascht über die Ausgestaltung der neueren Stadtteile, die eine gewisse Großzügigkeit zeigt, wie sie bei einer Stadt von eben 40 000 Einwohnern kaum zu erwarten war. In seinen neuesten Teilen ist der Stadterweiterungs-Plan übrigens ein Werk Baumeisters, des Altmeisters des modernen deutschen Städtebaues. Eine gewisse Enttäuschung wird allerdings wohl der empfunden haben, der in Heilbronn eine Stadt mit vorwiegend altertümlichem Charakter zu finden hoffte. Eine solche ist Heilbronn tatsächlich nicht mehr, wenn auch die schmalen und krummen Gäßchen der Altstadt, in denen sich noch manch' altes schönes Giebelhaus erhalten hat, des malerischen Reizes nicht entbehren. Was Heilbronn an auch künstlerisch wertvollen alten Bauten besitzt, konzentriert sich aber vorwiegend um den Marktplatz mit dem interessanten alten Rathaus und der St. Kilianskirche, mit ihrer eigenartigen malerischen Turm-Umrißlinie und ihrer wirkungsvollen Raumgestaltung des Inneren. Von beiden Bauwerken haben wir in No. 71 schon einige Abbildungen vorausgeschickt.

Das in seiner äußeren Gesamt-Gestaltung schlichte, nur durch die stattliche, mit Bildwerken besetzte Freitreppe und die reiche Kunstuhr geschmückte, spätgotische Rathaus, vereinigt sich mit dem unmittelbar angebauten, mit reichem Renaissancegiebel geschmückten städtischen Kanzleigebäude zu einer Gruppe von großem malerischen Reiz (vgl. S. 430). Dazu kommt die feine Farbenstimmung, die der warme, gelblich graue Heilbronner Sandstein schon an sich ergibt, die noch gesteigert wird durch die in Braun und Gold gehaltene Tönung der reich geschmückten Kunstuhr (vgl. S. 447), ein Werk von Isaak Habrecht aus Schaffhausen, der auch die bekannte Kunstuhr im Straßburger Münster vollendet hat. Nach Paulus, „Die Kunst- und Altertums-Denkmale im Königreich Württemberg" fällt der Bau des Rathauses selbst in die Zeit von 1579—1582 und als Baumeister wird David Kugler genannt, daneben die Steinmetzmeister Hans Kurz und Bastian Mayer, sowie der Bildhauer Adam Wagner. Die Seitenflügel sind etwa ein Jahrzehnt später gebaut. Das Innere des Rathauses, das in den letzten Jahren einer gründlichen Wiederherstellung mit teilweisem Ausbau durch Prof. Jassoy in Stuttgart unterzogen worden ist, zeigt noch einige schöne Innenräume, darunter den Ratssaal mit reicher Stuckdecke und Deckengemälden aus dem Ende des 18. Jahrhunderts. Von schöner Wirkung ist aber vor allem die große Diele mit noch erhaltener, in der Bemalung geschickt erneuerter alter Holzdecke und Holzpfeilern, die wir in unserer heutigen Bildbeilage darstellen. Auf S. 436 ist schließlich noch ein Blick in den inneren Hof des Rathauses wiedergegeben, bei dem die baulichen Erneuerungen besonders durchgreifend sein mußten. Der in dem Hof aufgestellte Ziehbrunnen ist z. T. aus alten Bestandteilen hergestellt.

Hinter dem Rathaus, am Kieselmarkt, liegt das auf S. 447 dargestellte städtische Archiv mit reicher Hausteinfassade und schöner Schmiedearbeit am Portal und den vergitterten Fenstern des Erdgeschosses; das Gebäude stammt aus dem Jahre 1765.

Unter den sonstigen Profanbauten aus alter Zeit ist das an der Ecke des Marktplatzes stehende stattliche, offenbar sehr alte, um 1500 umgebaute Steinhaus mit schönem gotischem Erker zu erwähnen, einst der Sitz des Reichsschultheißen, das der Volksmund als das Vaterhaus des legendenhaften Käthchens von Heilbronn bezeichnet; ferner das alte Schlachthaus, ein freistehendes, von Arkaden getragenes Giebelhaus aus dem Jahre 1600, das jetzt als historisches Museum benutzt wird. Das an der Giebelseite angebrachte, in Stein gehauene, mit reicher Umrahmung versehene Stadtwappen, sowie die eigenartig durchgebildeten Kapitelle der Arkadensäulen bilden einen besonderen Schmuck des Gebäudes. Als eine überaus malerisch wirkende Anlage ist schließlich der Hof des deutschen Hauses hervorzuheben, eine Stelle, die zugleich reich ist an geschichtlichen Erinnerungen. Hier stand einst eine kgl. Pfalz, dann zog der Deutschherren-Orden hinein; nach dessen Auflösung im Anfang des 19. Jahrhunderts nahm Württemberg Besitz von den ausgedehnten Baulichkeiten, die zunächst als Kaserne benutzt wurden; jetzt sind verschiedene Gerichtsbehörden daselbst untergebracht. Die Baulichkeiten entstammen sehr verschiedenen Zeiten. Zu den ältesten gehört die in den Hof hineinspringende Kirche St. Peter und Paul, ehemals die Ordenskirche, die noch romanische Reste, namentlich einen reichen Steinaltar, ferner eine frühgotische Madonna usw. aufweist. Im Jahre 1721 wurde sie im Jesuitenstil umgebaut. Die Front nach der Deutschhof-Straße wird eingenommen von einem Wohngebäude, das ebenfalls dem Anfang des 18. Jahrhunderts entstammt, im übrigen aber zeigen die den Hof umrahmenden Gebäude noch mittelalterlichen Charakter: steinerne Treppengiebel, ausgebaute Erker und stattliche Freitreppen.

Das bedeutendste Baudenkmal der Stadt ist aber die Kilianskirche, deren Gesamterscheinung S. 429 wiedergegeben wurde. Mit der Langseite dem Marktplatz gegen-

über an der Hauptverkehrsstraße gelegen, sondert sie sich doch von dieser mit breiten Terrassen und hoher Steinbalustrade vornehm ab. Der älteste Teil der Kirche sind die beiden frühgotischen Osttürme am Chor und Teile des letzteren; auch das Mittelschiff mit spitzbogigen Arkaden auf Rundsäulen stammt noch aus jener Zeit. Spätgotisch sind der weitere Ausbau und auch der Unterbau des großen Westturmes, den Hans Schweiner von 1513/29 mit seiner in den Einzelformen überaus reichen, in der Umrißlinie so interessant wirkenden phantastischen Spitze in den Formen der Frührenaissance abschloß, die bekrönt wird von einem Standarten tragenden Landsknecht, dem „Mändle", wie der Volksmund dieses Wahrzeichen von Heilbronn nennt. Ende des 16. Jahrhunderts wurde durch Einziehen von Stuckdecken in den 3 Schiffen unter Verdeckung der Fenster des Hochschiffes die Kirche in eine Hallenkirche verwandelt. Bei der Wiederherstellung und dem Ausbau durch Dombaumeister Aug. v. Beyer wurde der alte Zustand aber wieder geschaffen. Das Innere ist von schöner Raumwirkung und birgt eine Reihe wertvoller Kunstschätze, unter denen besonders der aus den letzten Jahren des 15. Jahrhunderts stammende reich geschnitzte Hochaltar, der Tilman Riemenschneider aus Würzburg zugeschrieben wird, sowie das Sakramentshäuschen hervorzuheben sind. An der hinteren Langseite des Domes ist in den Formen des alten Kirchbrunnens, der, mitten in der Kirchbronnstraße stehend, den Forderungen des Verkehrs zum Opfer gebracht werden mußte, der neue Kirch-

Rathaus-Uhr.

Ansichten von Heilbronn.

Städtisches Archiv.

brunnen angelegt. Diesem Brunnen, auch „Siebenröhrenbrunnen“, und ursprünglich „Heilbronnen“ bezeichnet, eine wohl schon in heidnischer Vorzeit geheiligte Quelle, verdankt Heilbronn seinen Namen.

Bezüglich der modernen Bauten Heilbronns, die bei males, S. 436, das von Prof. Rieth und Bildh. Kiemlen geschaffen, erst vor nicht langer Zeit enthüllt wurde. —

Ein Ausflug, der zu Wagen am 2. Sitzungstage unternommen wurde und über die neuerbaute, gerade erst fertig gestellte Brücke führte, welche den Neckar nach

Stiftskirche auf Schloß Comburg. Choransicht.

Inneres der Stiftskirche mit dem romanischen Kronleuchter.

Roter Steg mit Turm. **Schwäbisch Hall.** Mühlweg mit Josephsturm.

der knappen Zeit, welche für den Rundgang durch die Stadt nur zur Verfügung stand, gegenüber den alten Bauwerken den Kürzeren ziehen mußten, beschränken wir uns auf die bildliche Wiedergabe des an der Neckar-Brücke unmittelbar am Neckarufer schön gelegenen Bismarck-Denk- Neckargartach hinüber nebst dem Flutgebiet mit 5 Betongewölben von je 40 m Spannweite überschreitet, galt dem Städtchen Wimpfen. Aus 2 getrennten Anlagen, Wimpfen im Tal und Wimpfen am Berg bestehend, baut sich das Städtchen, das noch einen Teil seiner mittelalterlichen

Umwallung erhalten hat, überaus malerisch an dem den Neckar begleitenden steilen Höhenzug auf, viel besucht von Malern, die dort in den krummen, bergauf und bergab führenden Gäßchen, an den alten Fachwerk-Giebelhäusern und den mittelalterlichen, z. T. bis zur Hohenstaufenzeit zurückführenden Warttürmen, sowie den reizvollen Laufbrunnen eine Fülle schöner Motive finden. Außer den schon genannten Bauten sind auch architektonisch be-

Haus Röchling. Speisezimmer. — Architekt: Rud. Tillessen in Mannheim.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Die Erhaltung schöner Orts- und Straßenbilder.

Eine beachtens- und nachahmenswerte Verfügung hat das kgl. bayerische Staatsministerium des Inneren erlassen. Die zielbewußten Vorarbeiten des „Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins“ sowie des „Bayerischen Vereins für Volkskunst und Volkskunde“ haben die Aufmerksamkeit der ministeriellen Kreise auf die Notwendigkeit hingelenkt, der zunehmenden Zerstörung der schönen Orts- und Straßenbilder Bayerns Einhalt zu gebieten und Bebauungspläne hervorzufen, welche geeignet sind, die örtliche Eigenart zu erhalten und ein künstlerisches Gesamtbild der Städte und Ortschaften des Königreiches zu schaffen. Wie notwendig ein solcher Schritt ist, zeigen die Orte, die in einem lebhaften Aufschwung sich befinden, vor allem die Badeorte. Die im Amtsblatt abgedruckte Verfügung weist zunächst darauf hin, daß häufig durch verfehlte Maßnahmen in der Anlage von Straßen, Plätzen, Häusergruppen usw. schöne Orts- und Straßenbilder ohne Not gewaltsam zerstört, reizvolle Landschaftsbilder beeinträchtigt und den Orten mit entwickelter Bautätigkeit nicht selten ein ödes Gepräge aufgedrückt werde. Das Ministerium hält es daher für geboten, die Gemeinden und diejenigen Behörden, welche mit der Instruktion und Genehmigung von Baulinienplänen betraut sind, nachdrücklichst darauf hinzuweisen, welche hervorragende wirtschaftliche und auch schönheitliche Bedeutung der Baulinienführung zukommt und wie an einer wohlbedachten und weitschauenden Anlage dieser Pläne die öffentliche Wohlfahrt in hohem Maße interessiert ist. Hierbei ist auf die Vielgestaltigkeit der Bedürfnisse hinzuweisen, welche unbedingt fordert, daß mit dem hergebrachten geometrischen Schematismus der Straßenanlegung gründlich gebrochen wird und möglichste Freiheit im einzelnen waltet, daß gebührende Rücksicht genommen wird auf die Grundbesitz- und Grenzverhältnisse, die Gestaltung und Verwertung der Baublöcke, auf die wachsenden Bedürfnisse gesunden Wohnens, die Erleichterung des Erwerbslebens, die Entwicklung der Industrie, auf den Verkehr und dessen voraussichtliche künftige Gestaltung namentlich bei Straßenkreuzungen, Brückenköpfen, Bahnhofplätzen u. dergl. Es ist weiter zu achten auf die natürliche Beschaffenheit des Geländes, die umgebende Landschaft, charakteristische Höhenzüge, Wasserläufe, Baumbestände, auf Klima, Winde, Besonnung, Fernblicke, Perspektiven, auf Schonung reizvoller Straßenzüge und Plätze, die Geschlossenheit der Straßen- und Platzbilder, auf ortsübliche Bau- und Wohnweise, monumentale oder sonst interessante Gebäude, auf künftige Bedürfnisse an öffentlichen Gebäuden, Anlagen, grünen Erholungsstätten, Kinderspielplätzen mit Ruhebänken, Brunnen u. dergl. Es ist auch angezeigt, in den Baulinienplänen diejenigen Baulichkeiten, Ausblicke u. dergl., welche bei den Bauausführungen berücksichtigt und geschont werden sollen, zu vermerken.

Werden alle bei der Baulinien-Festsetzung in Betracht zu ziehenden Bedürfnisse sorgfältig beachtet, so ergibt sich von selbst, daß krumme Straßen, Brechungen und Unregelmäßigkeiten der Baulinien überall da zuzulassen sind, wo das örtliche Bedürfnis und die wünschenswerte Abwechselung im Städtebild hierfür sprechen, daß auch schmale Straßen für besondere Zwecke, wie für ruhige Wohnviertel mit niedrigen Wohnhäusern ihre Vorzüge haben, daß man an Stelle der bisher üblichen wenigen Normalbreiten der Straßen namentlich in größeren Städten eine Fülle von Abstufungen machen muß von den außergewöhnlich breiten Hauptverkehrsstraßen bis zu ganz schmalen Wohnstraßen. Daher müssen die Hauptverkehrslinien im voraus richtig erkannt, die wichtigsten Verkehrs-Mittelpunkte entsprechend verbunden und die Straßen

merkenswert: die Ende des 15. Jahrhunderts begonnene Stadtkirche und der künstlerisch wertvolle, allerdings nur z. T. erhaltene, von 1551 stammende Kalvarienberg; die Dominikaner-Klosterkirche, bis auf die 2. Hälfte des 13. Jahrh. zurückreichend, mit schönem Hochaltar, reichem Chorgestühl und berühmtem Kirchenschatz; das anschließende Kloster mit Kreuzgang usw.

Den architektonisch wertvollsten Bau, die Stiftskirche St. Peter, birgt aber das jetzige Dörfchen Wimpfen im Tal, ehemals römisches Kastell und Vicus, dessen Umwallungen noch festgestellt werden konnten. Die Kirche ist von 1900—1903 durch Reg.-Bmstr. Adolf Zeller, Priv.-Doz. a. d. Technischen Hochule zu Darmstadt, der auch in liebenswürdigster Weise die Führung übernommen hatte, vortrefflich wiederhergestellt. Ueber die Geschichte der Kirche macht der Wiederhersteller folgende Angaben.

„Die Stiftskirche zu Wimpfen bestand ursprünglich anstelle eines ältesten Baues aus einem frühromanischen (um 1000 errichteten) Zentralbau mit sechsseitiger höhergeführter Mittelhalle und zwölfseitigem Umgang mit Emporen, zweitürmiger Westhalle nebst Vorhalle und drei Chorapsiden. (Verwandte Beispiele: Aachen und Ottmarsheim i. Elsaß.) Dieser Bau wurde 1269 unter Dechant Richard von Dietensheim mit Ausnahme der Westfront abgebrochen und durch einen jungen, in Paris und Frankreich gewesenen Architekten (in dem Erwin von Steinbach, später am Münster zu Straßburg, vermutet wird) der jetzige frühgotische Neubau in edlen Formen und in Quadertechnik errichtet. Dieser Bau, 1274 im Ostchor und Querschiff vollendet und geweiht, wird bis Ende des 13. Jahrhunderts bis zur Westseite fortgeführt, indessen nur teilweise vollendet. Alle Aufbauten über dem Kranzgesims, sowie die Chorfialen und das Strebewerk der Seitenschiffe sind (mit Ausnahme eines Bogens und einer Fiale) erst Mitte des 19. Jahrh. bezw. nach 1900 ergänzt worden; das Mittelschiffgewölbe und das der Seitenschiffe sind spätgotisch."

Am Aeußeren ist die monumentale Westfront bemerkenswert, vor allem aber die überaus reiche Südseite, ein hervorragendes Beispiel frühgotischer Fassadenarchitektur. An die Kirche schließt sich ein schöner gut erhaltener Kreuzgang an, dessen zu verschiedenen Zeiten entstandene Flügel einen interessanten Wechsel in der Ausbildung des Maßwerkes der Fenster und der zierlichen, z. T. durchaus naturalistisch behandelten Kapitelle zeigen. Auch das Innere der Kirche, namentlich der Ostchor mit reichem Chorgestühl, ist bemerkenswert. Die Fenster des Chores sind nach teilweise erhaltenen frühgotischen Resten von Prof. Geiges in Freiburg wiederhergestellt, der auch die neuen Fenster des Schiffes geschaffen hat. —

Den Beschluß der Versammlung bildete die schöne Fahrt nach Schwäbisch-Hall mit der Comburg. Auf dem Wege wurde dem Städtchen Weinsberg und der auf steilem Bergkegel sich erhebenden Burgruine „Weibertreu", die jetzt im Besitz des deutschen Frauenvereins ist, ein kurzer Besuch abgestattet. Die Stadt ist sonst nicht reich an bemerkenswerten Baudenkmalen. Besonderes Interesse verdient nur die alte Stadtkirche, eine dreischiffige romanische Basilika mit Ostturm und angebautem spätgotischem Chor, sowohl als ein gut erhaltenes Denkmal der Hohenstaufenzeit, wie auch wegen der eigenartigen Grundrißbildung und Gewölbelösung und der bei aller Einfachheit der Gesamtanordnung abwechselungsreichen Durchbildung in den Einzelformen.

Eine seltene Fülle schöner Architekturbilder auf engem Raume vereint bietet die Comburg, die sich auf steilem, isoliert liegendem Bergkegel am Kocher nahe dem Städtchen Hall weithin sichtbar erhebt und mit ihren aus dichtem Grün hervorsteigenden mittelalterlichen Mauern und Wehrgängen, und dem darüber mächtig emporstrebenden Kirchenschiff und den steinhelmbedeckten romanischen Türmen schon vom rein malerischen Standpunkte den Beschauer gefangen nimmt. Unsere Abbildung auf S. 446 gibt ein schwaches Bild von der wirkungsvollen Umrißlinie der ganzen Anlage. Einst die Veste der alten Kochergaugrafen von Rothenburg-Comburg, wurde die Burg von einem der letzten Abkömmlinge des Hauses, Graf Burckhardt, 1079 in ein Benediktiner Kloster umgebaut. Ende des 15. Jahrh. wurde dieses ein adeliges Ritterstift und im Jahre 1802 ging es, säkularisiert, in den Besitz Württembergs über. Nach 1807 Residenz des Prinzen Paul von Württemberg, wurde es schließlich der Sitz des württembergischen Ehren-Invalidenkorps. „Laeso aut exhausto defensori patria" steht jetzt über dem äußersten Tor.

Diese mannigfaltigen Wandlungen zeigen sich auch in der baulichen Gestaltung, die den verschiedensten Zeiten und Stilepochen angehört. Romanisch sind das reizvolle, kapellenartig ausgebaute dritte innere Burgtor und das sogenannte Archiv, ein sechseckiger zentraler Bau, ursprünglich wohl ein weiteres inneres Burgtor, dem später ein Kapellenaufbau aufgesetzt wurde. Man hat diese Anlage früher fälschlich wohl als Bapstisterium angesehen. Romanisch sind auch noch die Türme der prächtigen Stiftskirche und einige Anbauten derselben, namentlich die sogen. Schenkenkapelle, wohl noch Reste der ursprünglichen Ritterburg, in welcher eine ganze Reihe der Schenken von Limpurg beigesetzt sind. Die Türme gehören zu den wenigen romanischen Bauresten, die bis heute noch ihren alten Steinhelm behalten haben. Zwischen sie schiebt sich anstelle der ursprünglichen dreischiffigen romanischen Säulenbasilika das im Anfang des 18. Jahrhunderts im Jesuitenstil erbaute Kirchenschiff, das reich ist an wertvollen Kunstschätzen auch noch der alten Zeit. Zu letzteren gehört namentlich der über dem Grabe des Stifters der Kirche aufgehängte mächtige rad-

---

nach dem Zukunftsbedürfnisse in entsprechender Breite angelegt werden. Auch kann durch einstweilige Genehmigung breiter Vorgärten einer für die Zukunft erwarteten Verkehrs-Entwicklung Rechnung getragen und doch der Straße bis dahin der Wohncharakter gewahrt bleiben.

Bei wohl überlegter, richtiger Anwendung der heute in maßgebenden Kreisen anerkannten Grundsätze des Städtebaues und bei entsprechender Vorarbeit für die Zukunft durch im einzelnen noch unverbindliche und nur in großen Zügen angelegte General-Baulinienpläne kann rechtzeitig dafür Sorge getragen werden, daß in gleichem Schritte mit der Entwicklung der Verhältnisse die Geschäftswelt entsprechend breite Straßen, die Industrie ein besonders den Wohnstätten tunlichst entrücktes Gebiet mit dem nötigen Anschluß an Bahnen und Transportstraßen, die Einwohner aber vom Verkehr möglichst abgeschlossene, daher auch stille, mehr staubfreie und gesündere Wohnviertel erhalten. Dies namentlich dann, wenn gleichzeitig mit der Baulinien-Festsetzung, wo nötig, auch das einschlägige Bebauungssystem festgestellt, eine entsprechende Verschiedenheit in Gebäudehöhe und Gebäudeabstand vorgesehen und im Gebiet der offenen Bauweise das Zurückrücken der Gebäude in Gartenanlagen dispensweise da gestattet wird, wo dies gesundheitlichen Rücksichten oder zur Belebung des Straßenbildes dienlich ist. Entsprechen aber die Baulinien und die Bauführung den verschiedenen praktischen Bedürfnissen, dann wird die Entwicklung der Orte vielgestaltig und reizvoll, und insofern ist die zweckmäßige und gesunde bauliche Entwicklung eines Ortes auch die Vorbedingung schöner Straßen- und Platzbilder.

Schließlich sei noch bemerkt, daß Baulinien nur da gezogen werden sollen, wo wirklich ein Anlaß und Bedürfnis hierzu besteht, und daß es nicht angezeigt ist, kleine Orte und Ortsteile, in welchen eine Bautätigkeit überhaupt nicht zu erwarten ist, überfürsorglich mit General-Baulinienplänen zu versehen.

In dem Vorstehenden sollen nicht sowohl Vorschriften gegeben, sondern nur gezeigt werden, welch große, vor allem wirtschaftliche und finanzielle Bedeutung diesen Fragen für die Gemeinden nicht minder als für die einzelnen zukommt und daß diese wichtige und schwierige Aufgabe nur von solchen richtig gelöst werden kann, welche in den Fragen des Städtebaues besondere Schulung und Erfahrung besitzen, von Sachverständigen, die nicht bloß eine besondere technische Schulung für die Straßenführung usw., sondern auch Blick und Verständnis für die Bedürfnisse und die Entwicklung des örtlichen Verkehres, des Erwerbslebens und der Industrie haben.

Angesichts der Bedeutung der Sache ist daher den Gemeinden, größeren wie kleineren, dringendst zu empfehlen, bei der Anlage von umfangreichen oder sonst wegen der in Betracht kommenden wirtschaftlichen und schönheitlichen Interessen wichtigen Fluchtlinien-Festsetzungen und Generalplänen stets einen in Fragen des Städtebaues geschulten Architekten, wo nötig auch Ingenieur, zu Rate zu ziehen, wie dies neuerdings in anerkennenswerter Weise u. a. die Gemeinden Pfersee, Lechhausen, Friedberg, Memmingen getan haben. Auch erscheint es dringend geboten, die älteren Baulinienpläne gerade jetzt in der Zeit geringer Bautätigkeit einer entsprechenden Durchsicht unterziehen zu lassen.

Die obengenannten Vereine haben sich bereit erklärt, den Gemeinden und Behörden in Fragen des Städtebaues und der Erhaltung der örtlichen Schönheit mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Das Ministerium hat sich jedoch vorbehalten, die bedeutenderen der so entstandenen Entwürfe zu prüfen. Jedenfalls verdient das Vorgehen vollen Beifall und die ernste Beachtung auch der außerbayerischen Stadtvertretungen und Künstlerkreise. —

förmige Kronleuchter von rd. 16 m Durchmesser, der denjenigen von Aachen und Hildesheim an Reichtum und Feinheit der Durchbildung mindestens zur Seite zu stellen ist. Während des Bauernkrieges wahrscheinlich vergraben, wurde er 1570 wieder aufgefunden und später, anfangs der 50 Jahre vorigen Jahrh., wiederhergestellt. Auf weitere Einzelheiten einzugehen verbietet uns der Raum. Wir beschränken uns daher darauf, auf S. 448 die Choransicht der Kirche mit den beiden romanischen Türmen und einen Teil des Inneren mit dem romanischen Kronleuchter wiederzugeben.

Den Rückweg nach Hall nahm man über die oberhalb der Stadt gelegene Limpurg, den Stammsitz der Schenken von Limpurg, den, der ewigen Fehde müde, Schenk Erasmus an die freie Reichsstadt Hall verkaufte. Da dieser die Unterhaltung der baufälligen Burg unbequem wurde, rissen sie dieselbe 1573 nieder, und so lagen die Reste tief im Schutt vergraben, verborgen bis vor wenigen Jahren, wo man durch Zufall auf sie stieß. Wohl an erster Stelle den Bemühungen des Hrn. Prof. G. Fehleisen vom Gymnasium in Hall ist es zu verdanken, daß die Reste frei gelegt wurden, sodaß die Anlage wieder erkennbar ist.

Den Abschluß der Besichtigungen bildete dann ein Gang durch die Stadt Hall selbst, die sich überaus malerisch an den Ufern des Kocher aufbaut und in einem großen Teile noch völlig den anziehenden alten Charakter bewahrt hat. Leider nicht überall. So tritt namentlich am oberen Stadtende ein sehr unschöner moderner Mühlenbau störend in die Erscheinung, ferner auf der Bahnhofseite eine Fabrikanlage. Auch der Turm des Soolbades drängt sich in unerfreulicher Weise vor. Im Inneren der Stadt ist natürlich manches Haus den modernen Bedürfnissen zum Opfer gefallen, z. T. aber auch ohne solches beseitigt worden. Die Stadtgemeinde läßt es sich jetzt, soweit die Mittel dazu reichen, angelegen sein, für die Erhaltung wertvoller Bürgerhäuser, wenn erforderlich durch Ankauf derselben zu wirken. Unsere beiden schönen Aufnahmen auf S. 448, den „Josephs-Turm“ mit Umgebung und den „Roten Steg“, eine alte rot angestrichene Holzbrücke mit Torturm darstellend, geben einen Begriff von den malerischen Reizen einiger Stadtteile. Hervorzuheben ist nach dieser Richtung noch ganz besonders der Teil am Crailsheimer Tor.

Aber auch derjenige, der baukünstlerisch wertvolle Baudenkmale sucht, findet seine Befriedigung, namentlich am Marktplatz der Stadt mit der Michaelskirche und dem prächtigen Rathause, dem interessanten Fischbrunnen mit dem gotischen (erneuerten) Pranger und einigen schönen Patrizierhäusern. Auf mächtigem Unterbau von 53 Stufen erhebt sich die ursprünglich romanische, in der gotischen Zeit umgebaute Michaelskirche eindrucksvoll über der Stadt. Das Aeußere schlicht aber interessant durch die Turmlösung, das Innere außerordentlich wirkungsvoll, neuerdings jedoch nicht durchweg glücklich wiederhergestellt. Sie enthält eine Anzahl schöner Bildhauerarbeiten, darunter ist namentlich eine Grablegung Christi bemerkenswert. Als ein vornehmer, weiträumiger Barockbau (von 1735) präsentiert sich das stattliche, von einem zentral gelegenen Turmaufbau bekrönte Rathaus, ein Zeichen stolzen Bürgersinnes der einstigen freien Reichsstadt. „Die Kunst- und Altertums-Denkmale im Königreich Württemberg“ von Paulus enthalten schöne Aufnahmen dieses wohlerhaltenen Baues. — Fr. E.

Ueber photographische Reproduktion von Linienzeichnungen.

In der modernen Illustrationstechnik tritt an den Architekten, Ingenieur usw. öfter die Aufgabe heran, nach vorhandenen Bau- und Konstruktions-Zeichnungen photographische Aufnahmen zu fertigen, welche den Zweck verfolgen, einer Reproduktions-Anstalt übergeben zu werden, die nach solchen Photogrammen Zinkätzungen liefern soll. Anscheinend ist nun eine solche Aufgabe sehr einfach, da man bei der photographischen Aufnahme doch nur auf Parallelität von Original und Visierscheibe der Kamera zu sehen, scharf einzustellen und schließlich richtig zu belichten und zu entwickeln hat.

Wenn wir uns dagegen die unter den soeben genannten Vorbedingungen entstandenen Bilder ansehen, so werden wir in vielen Fällen die Wahrnehmung machen, daß die photographische Kopie durchaus nicht dem Original entspricht, sondern im Gegensatz zu letzterem einen grauen, flauen Gesamtton aufweist. Woran liegt es nun, daß man trotz wiederholter Versuche kein nennenswert besseres Ergebnis erlangt?

Die Erklärung für diese Frage ist einfach genug! Die moderne photographische Trockenplatte ist für solche Arbeiten übermäßig empfindlich, d. h. sie besitzt die Fähigkeit, die schwarzen Linien der Zeichnung in einer entsprechend kurzen Zeitspanne (Exposition) gut wiederzugeben, wobei jedoch gleichzeitig der Uebelstand eintritt, daß der Grund der Zeichnung, also das weiße Papier, schon zu stark belichtet, oder wie der Fach-Photograph sagt, „überexponiert“ wird. Vermindert man die Belichtung hinsichtlich der Zeit, so kommen wieder die schwarzen Linien der Zeichnung nicht genügend gut zur Geltung. Mit einem Wort, die Trockenplatte ist zu übermäßig empfindlich, um einen guten Ausgleich zwischen rein Weiß und rein Schwarz zu ermöglichen.

Für die professionellen Reproduktions-Anstalten ist diese Schwierigkeit spielend leicht zu überwinden, da man hier mit dem sogenannten „nassen“ Collodium-Verfahren arbeitet, welches den großen Vorteil bietet, in Folge der eigentümlichen Verstärkungsmethode eine Nachschwärzung

„Beiträge zur Bauwissenschaft.“

Als die deutschen Landesfürsten die technischen Hochschulen der deutschen Bundesstaaten mit dem Rechte ausstatteten, Doktoren der technischen Wissenschaften zu ernennen, da wurde diese Verleihung mit Beifall und Zweifel begrüßt. Mit unverhaltenem Beifall, soweit es sich darum handelte, ihrer blühenden Entwicklung entsprechend die technischen Hochschulen auf die gleiche Stufe mit ihren älteren Schwesteranstalten, den Universitäten, zu stellen; mit Zweifel darüber, ob es für die Weiterentwicklung dieser modernen Hochschulen nötig oder sogar zweckmäßig sei, sie mit dem Rechte der Verleihung eines Titels zu bereichern, der einst, vor Jahrhunderten, aus ganz anders gearteten Verhältnissen hervorgegangen war und heute mehr eine Erinnerung an die Vergangenheit als ein Zeichen modernen Fortschreitens ist. Indessen, der Titel war gegeben und die technischen Hochschulen beeilten sich, von seiner Verleihung Gebrauch zu machen, sowohl in einfacher Gestalt aufgrund einer wissenschaftlich-technisch-künstlerischen Arbeit, wie ehrenhalber als Auszeichnung für ein Lebenswerk. Die deutschen Regierungen einigten sich über die Bestimmungen für die Erlangung des einfachen Doktorgrades; Mängel, die sich im Promotionsrechte der Universitäten bisweilen bemerkbar gemacht hatten, gaben zu einer strengen Fassung der Bestimmungen Veranlassung, welcher die Lehrkörper der Hochschulen in der Ansicht beipflichteten, daß der Doktor-Titel für den Techniker und Künstler nur dann ein geschätzter und allgemein gewürdigter sein werde, wenn er für Leistungen verliehen werde, die von Jedermann geprüft werden könnten. So wurde angeordnet, daß seiner Verleihung die Abgangsprüfung nach vollendetem Studium, eine wissenschaftliche, in Druck zu legende Abhandlung und eine besondere Doktorprüfung voranzugehen hätten. Die genannte Abhandlung muß einem Zweige der technischen Wissenschaften angehören, für den eine Diplomprüfung an der technischen Hochschule besteht und soll die wissenschaftliche Selbständigkeit des Bewerbers darlegen. Es ergab sich dabei als der ideale Zweck dieses Verleihungsrechtes, die Besucher der technischen Hochschulen noch über die Zeit des eigentlichen Fachstudiums hinaus im theoretischen Studium festzuhalten und mit den Doktorarbeiten selbst den technischen Wissenschaften jene reiche Fülle von Kleinarbeit und Sonderstudien zuzuführen, die zumteil den Reichtum der Universitäts-Wissenschaften ausmachen. Dabei lagen die Verhältnisse für einzelne Fächer der technischen Hochschulen einfacher, wie für andere. Chemie, Physik, Mathematik usw. konnten sich an die Vorarbeiten der Universitäten anlehnen; für den Architekten und Ingenieur mußten erst neue Verhältnisse geschaffen werden. Für diese beiden Fächer kam in Betracht, daß in ihnen im Laufe der Zeit der Lehrstoff in solchem Maße angewachsen war, daß die Zeit kaum ausreicht, den Hörer mit den notwendigsten Anforderungen des Faches bekannt zu machen, sodaß es nicht unbedenklich erschien, einen Teil der Zeit der eigentlichen Fachausbildung zu entziehen und sie mehr oder weniger literarischen Zwecken zuzuweisen, über deren Notwendigkeit für das Fach die Meinungen nicht ungeteilt blieben. Für das Gebiet der Baukunst ist die Kunstgeschichte der eigentliche Tummelplatz für die Doktorarbeiten. Wenn auch wir der Meinung Ausdruck geben, daß ein scharfsinnig durchdachter und berechneter Ingenieur-Entwurf oder ein architektonischer Entwurf von hohen künstlerischen Eigenschaften in gleicher Weise den Anspruch erheben könnten, für eine Auszeichnung durch den Doktortitel in Frage zu kommen, so wird doch hauptsächlich das literarische Gebiet — für die Architektur also die Baugeschichte, Aesthetik und die

des Negativs zu ermöglichen, durch welche sich der weiße Grund der Zeichnung völlig deckt, während die Linien im Negativ glatt und klar bleiben. Hat nun das nasse Verfahren den unbestreitbaren Vorzug, ideal schöne Negative zu gewährleisten, so haften ihm anderseits so viele Umständlichkeiten an, daß der Amateur und ebenso der Techniker, welcher nur gelegentlich arbeitet, sich unmöglich damit befassen können. Ueberdies kann man ruhig behaupten, daß ein intelligenter Arbeiter, der das Trockenplatten-Verfahren in einigen Monaten einigermaßen beherrschen lernt, für den nassen Prozeß etwa 2 Jahre bis zur absolut sicheren Arbeit nötig haben wird.

Glücklicherweise bietet die moderne Technik einen schönen Ausweg, welcher sich in der Anwendung einer eigentümlichen Plattenart findet. Dieselbe wird von der Trockenplattenfabrik Berolina, Berlin N.W., Schumann-Straße 14, angefertigt und ist von dort unter dem Namen „Kupferdruckplatte“ zu beziehen. Diese Platte besitzt die Eigentümlichkeit, Negative von sehr starken Gegensätzen zu liefern. Sie unterscheidet sich im Aeußeren von der gewöhnlichen photographischen Platte nur durch das etwas dünnere Glas, was aber natürlich auf das Ergebnis ohne jeden Einfluß ist. Die Kupferdruckplatte besitzt, was zu beachten ist, eine etwa 6fach geringere Empfindlichkeit, als die gewöhnliche Trockenplatte, muß daher entsprechend länger exponiert werden. Den Entwickler hat man stärker konzentriert zu halten; so nimmt man z. B. bei Rodinal-Entwicklung anstatt der sonst üblichen Verdünnung von 1 : 25 bis 1 : 30 eine solche von 1 : 12. Ferner vergesse man den Zusatz von Bromkali-Lösung von 1 : 10 nicht, da dieser bei der Entwicklung einen verzögernden Einfluß besitzt und zugleich damit auf Klarhaltung der Linien hinarbeitet.

Für Entwicklung einer Kabinettplatte (13 × 18 ^{cm}) würde man etwa folgende Zusammensetzung benutzen: Rodinal 10 ^{cbcm}, Wasser 120 ^{cbcm}, Bromkalilösung (1 : 10) 6 ^{cbcm}. Diese Menge reicht ganz gut zur Bedeckung einer Platte obiger Größe und man kann ruhig 10—12 Platten in einer und derselben Menge entwickeln, wenn man die Flüssigkeit nicht stundenlang in der Schale unbedeckt stehen läßt. In letzterem Falle wird der Entwickler durch Oxydation (Aufnahme von Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft) „härter“, d. h. er erzielt nach und nach kontrastreichere Negative, und außerdem arbeitet er immer langsamer. Man kann dann wieder nachhelfen, indem man etwa $^1/_5$ der Gesamtmenge reines Wasser und außerdem etwa 20 Tropfen Rodinal zusetzt. Bromkali läßt man dann fort. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß man durch jede Platte, welche entwickelt wird, der fertig gemischten Lösung eine geringe Menge Bromkali zuführt, da die Plattenschicht einen gewissen Teil dieses Salzes enthält, welche sich bei der Entwicklung auflöst und in die Flüssigkeit übergeht. Man müßte also, um möglichst gleichmäßige Negative in einer und derselben Lösung zu erzielen, die zuletzt zur Entwicklung kommenden Negative nach und nach etwas länger im Apparat exponieren. Das sind kleine Feinheiten, deren Befolgung für ein sorgfältiges Arbeiten nur von Vorteil sind.

Hier soll noch ein vorzügliches Mittel Platz finden, welches selbst bei einigermaßen flauen Negativen noch gute Ergebnisse zeitigt. Während man nämlich von schwachen d. h. überexponierten Negativen mit dem gewöhnlichen Colloïdin-Papier nur flaue Abdrücke erhält, tritt das Gegenteil ein, wenn man zum Kopieren sich des sogen. Vindobona- oder Rembrandt-Papieres bedient. Dieses ist im Handel in 3 Graden I, II und III erhältlich. Man kopiert mäßig flaue Negative auf No. I, mittlere auf No. II, und ganz schwache Platten, die fast gar keine Kontraste mehr zeigen, auf No. III. Die Wirkung ist so enorm, daß man fast alle Negative unter entsprechender Auswahl einer der obigen Nummern benutzen kann. Das Rembrandt-Papier besitzt vor dem Kopieren eine stark schwefelgelbe Farbe, die indessen weiter nicht schadet, da dieselbe im Tonfixierbad verschwindet und die Kopien einen durchaus guten Photographieton erhalten. — M.

Wettbewerbe.

Der Große Staatspreis der kgl. Akademie der Künste zu Berlin auf dem Gebiete der Architektur für das Jahr 1906 im Betrage von 3300 M. steht zum Wettbewerb für Künstler preußischer Staatsangehörigkeit, die zurzeit der Bewerbung das Alter von 32 Jahren nicht überschritten haben. Der Wettbewerb erfolgt durch Einsendung künstlerischer Arbeiten; der Gegenstand derselben ist frei. Konkurrenzfähig sind selbständig durchgeführte Entwürfe von größeren Bauten, die ausgeführt oder für die Ausführung entworfen sind. Es besteht eine Pflicht zur Einlieferung von Schaubildern. Photogramme des Inneren und Aeußeren derartiger Gebäude, die durch Grundrisse und Schnitte erläutert sind, sind zulässig. Aus den Arbeiten soll ein sicherer Schluß auf die künstlerische und praktische Befähigung des Bewerbers gezogen werden können. Einsendungsfristen sind der 24. Februar bezw. 5. März 1906. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die Bauten des 15. deutschen Bundesschießens in München errang den I. Preis Hr. Prof. Eman. Seidl; der II. Preis fiel an die Hrn. Gebr. Rank, der III. Preis an Hrn. Arch. Peter Danzer, sämtlich in München. 3 Entwürfe wurden zum Ankauf empfohlen; die Namen ihrer Verfasser tragen wir nach. —

Ein Preisausschreiben zur Ausgestaltung des Hofes der Großen Gilde zu Riga und zur Errichtung eines Brunnens wird vom Bureau der Gilde zum 1. (14. Dez.) d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 150, 100 und 50 Rbl. zur Verteilung. Das Preisgericht bilden der Aelteste der Großen Gilde Kymmel, Ing.-Arch. Bockslaff, Arch. Felsko, Mus.-Dir. Dr. Neumann und Doz. Arch. Reinberg. —

Hierzu eine Bildbeilage: Diele des Rathauses in Heilbronn.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Kunstwissenschaft — dasjenige sein, auf dem sich die Doktorarbeiten bewegen. Freilich hat der Kunsthistoriker v. Oechelhäuser in Karlsruhe, dessen freie und unabhängige Anschauung schon wiederholt mit Sympathie bemerkt wurde, in einer scharfsinnigen Rektoratsrede geäußert, die technischen Hochschulen könnten keine eigentlichen Kunsthistoriker erziehen. Darin mag er nicht nur Recht haben, sondern es erscheint uns gar nicht einmal erwünscht, daß die technischen Hochschulen dieses Erbe der Universitäten in zu großem Umfange antreten. Denn wem Gelegenheit gegeben ist, sich der praktischen Tätigkeit zu erhalten, sollte dieser nicht ohne Not entzogen werden. Wir haben an der kritischen Bevormundung für künstlerische Dinge, die bereits an den Universitäten erzogen wird, vollauf genug. Anders jedoch liegen die Verhältnisse, wenn dem Techniker, insbesondere dem Architekten, Gelegenheit gegeben werden soll, sich zu üben, sich in seinem Fache in verständiger und fachlicher Weise zu äußern. Hierzu können die kunsthistorischen Uebungen eine wohlgeeignete Gelegenheit bilden. In der schon angeführten Rektoratsrede hat v. Oechelhäuser ausgeführt, wie der kunstgeschichtliche Unterricht an den technischen Hochschulen ausgebildet werden müsse, damit das Promotionsrecht möglichst ersprießliche Erfolge zeitigen könne. Er wies darauf hin, daß Uebungen eingerichtet und ein Lehrmaterial zusammengestellt werden müßten, welches dem Studierenden zur Seite stehen könnte. Mit anderen Worten: er wies auf das Vorbild der Seminare der Universitäten hin, jene intime Einrichtung zum Zwecke des Studiums, die den Studierenden in die unmittelbarste Berührung mit seinem Lehrer und dem Studienmaterial bringt, weil sie die Einrichtung eines engsten Kreises ist. Diese Einrichtung versuchte Cornelius Gurlitt mit großem Erfolge auch an der Technischen Hochschule in Dresden einzuführen; derselbe hält dort „baugeschichtliche Uebungen“ ab und hat zu ihrer Unterstützung eine „Sammlung für Baukunst“ angelegt, die eine der besten Kunstsammlungen zu werden verspricht. Als einer unserer fortschrittlichsten und anfeuerndsten deutschen Hochschullehrer hat Gurlitt es auch verstanden, eine Reihe von Studierenden für Doktorarbeiten zu begeistern, die er unter dem gemeinsamen Titel „Beiträge zur Bauwissenschaft“ in schöner Ausstattung bei Ernst Wasmuth in Berlin herausgegeben hat. Zurzeit liegen 4 Hefte dieser Beiträge vor und zwar:

Heft I: Dr.-Ing. Wilhelm Fiedler, „Das Fachwerkhaus“ in Deutschland, Frankreich und England. 1903. 99 S. mit 192 Abb. Preis brosch. 5 M.

Heft II: Dr.-Ing. Rudolf Wesser, „Der Holzbau“ mit Ausnahme des Fachwerks. 1903. 74 S. mit 200 Abb. Preis brosch. 5 M.

Heft III: Dr.-Ing. H. Rahtgens, „S. Donato zu Murano“ und ähnliche venezianische Bauten. 1903. 96 S. mit 100 Abb. und 2 Tafeln in Farbendruck. Preis brosch. 8 M.

Heft IV: Dr.-Ing. Walter Mackowsky, „Giovanni Maria Nosseni“ und die Renaissance in Sachsen. 1904. 110 S. mit 50 Abb. Preis brosch. 5 M.

Es sind vier schöne, sorgfältige Arbeiten, auf die wir im Folgenden kurz eingehen werden. — — H. —

(Schluß folgt.)

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 75. BERLIN, DEN 20. SEPT. 1905

Die Villa Imperiale bei Pesaro.

Von Fritz Seitz in Heidelberg.

Die Villa Imperiale ist einer jener fürstlichen Landsitze, die zur Zeit ihres Glanzes und auch noch später Gegenstand vieler Lobgesänge in Prosa und Versen waren. Zwar war es nicht immer das Kunstwerk an sich, als vielmehr sein Besitzer, dem die Hymnen des schreibenden Volkes galten; man rühmte das Haus und die Gäste und das Leben in der Villa, um dem Herrn zu schmeicheln. Oft staunt man ob der vielen schönen Worte, wenn man mit geübtem Auge deren Ursache vergebens sucht. Dagegen gibt es in Italien eine große Anzahl von Landsitzen, die heute noch einen Teil ihrer ehemaligen Herrlichkeit bewahrt haben, und man freut sich bei ihrem Anblick darüber, daß sie nicht wie viele andere ungenannt und deshalb den Meisten unbekannt geblieben sind. Die Villa Imperiale gehörte einer Reihe von Geschlechtern, die mit dem Leben und der Kunst ihrer Zeit in engster Beziehung standen, zuerst den Sforza, dann den della Rovere, später den Medici; kein Wunder, daß sie gesehen zu haben, den Zeitgenossen besondere Freude bereitete. Von den Medici ging die Villa in den Besitz des Hauses Lothringen über; von 1737—63 stand sie verlassen und ihre Gebäude waren allen Unbilden der Witterung preisgegeben. Clemens XIII. gab sie den Jesuiten als Wohnsitz, die sie etwas in Stand setzten. Im Jahre 1777 kam sie an die Albani, die sie noch besitzen und gegenwärtig wiederherstellen. In ihrer späteren Zeit haben sich hauptsächlich einheimische Kunst- und Geschichtsfreunde mit der Villa beschäftigt.*)

Die Villa liegt westlich von Pesaro, hoch über dem Tal der Isauro und der alten Via Flaminia, an dem Südabhang des Hügels S. Bartolo. Sie ist für den Architekten nach vielen Seiten und besonders deshalb interessant, weil sie auf einem Platz zwei Gebäude vereinigt, deren eines die Form des früheren toskanischen Landsitzes zeigt, während das andere die Eigentümlichkeiten des römischen Lusthauses aus dem Cinquecento in etwas veränderter Art zur Geltung bringt. Verschieden wie die Ursachen ihrer

Villa Imperiale bei Pesaro. Ansicht von der Villa Albani.

*) Die beste Beschreibung ist: L'Imperiale Villa de' Sforzeschi e Rovereschi von Cav. Pompeo Mancini Pesaro 1843, gesondert und in Miscellanea di Urbino: Esercitazioni dell'Accademia Agraria di Pesaro Anno X Sem. I. Pesaro 1844. Als Quellen benutzte Mancini: Bernardo Tasso, Vol. 2, lett. a M. Vincenzo Laureo, Padova 1733; Vasari; Milizia, Mem. degli Archit. Tom I, Bassano 1785; Lanzi, Stor. pitt. Tom I, Pisa 1815; Olivieri, Ragion. sul tit. di Prov. Metauren. Napoli 1771; Leoni, Vita di Franc. Maria Lib. II; Agostini Lodovico, M. S. 191 nell' Oliveriana. Ferner sind mir bekannt geworden: Montanari Gius. L'Imperiale di Pesaro, Stanze, Pesaro 1838; Cinelli, Monti, Cardinali, Pavan, L'Imperiale Castello de Principi Albani, Pesaro 1881 fol.; Thode, Ein fürstlicher Sommeraufenthalt in der Zeit der Hochrenaissance, Jahrb. d. preuß. Kunstsammlungen, Bd. IX, Berlin 1888. Für den Architekten das wichtigste Dokument sind Zeichnungen und Beschreibungen der Villa aus d. J. 1756 von dem Architekten Gian. Franc. Bonamici im Archiv von Albani. Einzelne Kopien davon in Mancini und in den späteren Auflagen von Burckhardt, Ital. Ren. (Neueste Auflage, Holzinger, Stuttgart 1904.) Die Zeichnungen, namentlich die Grundrisse, sind nicht ganz richtig, wie ein Vergleich mit beistehenden Illustrationen ergibt, die den Zustand vor der Wiederherstellung zeigen.

Entstehung sind die baulichen Einrichtungen der beiden Häuser. Der ältere Palast ist von den Sforza erbaut, möglicherweise schon von dem Francesco Sforza, der in toskanischen Diensten stand und einen Sommersitz bei Pesaro hatte.*) Jagd und Ackerbau waren die Beschäftigung des Condottiere in seiner Ruhezeit. Die Räume, welche zur Nutzung der Feldfrüchte, hauptsächlich des Oeles, des Weines und des Getreides nötig waren, mußten außer den Wohnräumen Platz in dem Hause finden. Ein geräumiges Untergeschoß diente zum Einsammeln und Verwerten der Ernte. Die auf ihm errichteten Obergeschosse waren nach außen einfach und nach der Zeiten Erfordernis mit Turm und Zinnen gefestigt. Ein zentraler Hof mit Loggien war der größte künstlerische Aufwand im Inneren des Hauses. Der neuere Palast ist, wie eine Inschrift sagt, von der Gemahlin des Herzogs Francesco Maria della Rovere dem Gatten zur Erholung von seinen Kriegsstrapazen erbaut; es ist weniger eine Familien-Wohnung mit Wohn- und Schlafräumen, noch weniger mit Arbeitsräumen, als ein dem Hause der Sforza angefügtes Lusthaus, um während der schönen Jahreszeit das Leben reicher zu gestalten.**)

Von weitem gesehen hat die Villa heute keine erheblich künstlerische Gesamtform (Abbildg. 1). Die beiden hinter- und übereinander liegenden Gebäude überschneiden sich in sehr undeutlicher Art; architektonisch geordnete Richtungslinien durch Bäume u. dergl. sind nicht mehr vorhanden. Wie es überhaupt vor der Barockzeit zu den Ausnahmen gehört, daß ein Landhaus nach außen dem Vorbeiziehenden durch architektonischen Aufwand imponieren will, so ist auch hier den Hausbewohnern und ihren Freunden das intimere Genießen in der Nähe vorbehalten.

„Wenn man durch den Wald von himmelhohen Eichen eintritt, kommt man auf eine ausgedehnte Wiese, die immer lustig mit Blumen bedeckt ist; sie ist durch eine Stützmauer eben gemacht, die vom Süden her das freie Gelände abschließt, während gegen Norden der Wald in großer Ausdehnung die Wiese wie ein Amphitheater einrahmt. Unter der Wiese ist ein Orangen- und Citronengarten, rings von einer Mauer umgeben, in den man ungesehen auf einem gedeckten Gang vom Palast aus zum Morgen-Spaziergang gelangen kann“.***) Wenn auch die meisten der „himmelhohen“ Eichen heute verschwunden sind und nur noch einzelne aus der macchia, dem Gestrüpp herausragen, so ist doch die Umgebung beim Eingang in die Villa von dieser Schilderung nicht viel verschieden. Man betritt die Villa von Osten her (Abb. 2 u. 3) auf einer von einer Stützmauer getragenen Terrasse. Die Zufahrt-Straße führt durch eine grüne, von Pinien beschattete Wiese unmittelbar auf den Eingang des alten Palazzo der Sforza. Oestlich und südlich vor dem Hause weitet sich die Terrasse; sie ist dort und unter dem Hause zu einem geräumigen Untererd-Geschoß ausgebaut. Dieses Geschoß hatte seinen Zugang von Osten, heute aber ist es auch von Süden her zugänglich; es dient jedoch nur landwirtschaftlich. Zwecken; Treppen verbinden es mit den darüber liegenden Stockwerken. Der Grundriß der Obergeschosse ist erheblich kleiner und fast quadratisch. Das Aeußere des Hauses ist überaus einfach: glatte, verputzte Mauerflächen, nirgends ein Risalit; auch der Turm steigt ohne Vorsprung aus der Wandfläche auf. Die Fenster sind entsprechend dem inneren Bedürfnis verteilt, im Jahre 1798 sollen sie noch schöne Eisengitter gehabt haben. Nur die Eingangstüre hat etwas reicheren Schmuck; wie die Türe am Palazzo Ducale in der Stadt ist sie rechteckig mit breiten Gewänden, Fries und Verdachung; die Gewände sind horizontal mit verzierten Bändern umgürtet. Ueber der Tür, aber nicht mit ihr verbunden, befindet sich das Wappen der Sforza. Auf den Wandflächen ziehen noch die Rauchröhren der Kamine mit geringem Vorsprung in die Höhe und über Dach, je nach Bedürfnis bald vom Erdgeschoß, bald nur vom Obergeschoß. Das Hauptgesims ist flach aus Backsteinen zusammengesetzt; an den vier Ecken und in der Mitte von 3 Wandflächen ist es von Vorsprüngen unterbrochen, die durch Backstein-Auskragungen mit Bogenschluß gestützt sind. Der Turm hat eine große Höhe, ein Bogengesims und darüber noch einen Aufbau mit ganz flachen horizontalen Gliederungen. —

Abbildg. 1. Ansicht der Villa Imperiale im Jahre 1890.

Palazzo der della Rovere

0 5 10 20m

Pal. der Sforza

I II III IV V VI VII VIII

Abbildg. 2. Die Obergeschosse.

*) Die Erbauung des alten Hauses wird dem Alexander Sforza zugeschrieben und man erzählt, daß Friedrich III., von der Kaiserkrönung aus Rom zurückkehrend, den Grundstein gelegt habe, woher die Bezeichnung „L'Imperiale“. Ein Wappen, das über der wahrscheinlich späteren Eingangstür inschriftlich den Namen „Alexander Sfortia“ und die Jahreszahl 1468 trägt, wird als Beweis in Anspruch genommen. Alexander starb aber schon 1466, sodaß man mit den Schlüssen aus dem Wappen vorsichtig sein muß.

**) Vasari erzählt, daß Girolamo Genga den Palazzo für den Herzog erbaut habe. Die Erbauungszeit wird von Thode 1530 angenommen, weil nach Abschluß des Friedens von Cambray der Herzog eine längere Ruhepause gehabt habe.

***) Mancini nach Apostini.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Oeffentliche gartenkünstlerische Vorträge. An der Kgl. Gärtner-Lehranstalt zu Dahlem bei Steglitz-Berlin werden vom 2.—13. Okt. 1905 6 gartenkünstlerische Vorträge mit Lichtbildern gehalten und zwar Montag, den 2. Okt.: „Entwicklung des Gartens“, Abt.-Vorst. Willy Lange; Mittwoch, den 4. Okt.: „Landhaus und Garten“, Reg.-Bmstr. Otto Stahn; Freitag, den 6. Okt.: „Gartenkunst im Dienste der Oeffentlichkeit“, Abt.-Vorst. Fritz Zahn; Montag, den 9. Okt.: „Gartengestaltung und Natur“, Abt.-Vorst. Willy Lange; Mittwoch, den 11. Okt.: „Garten-Architekturen“, Reg.-Bmstr. Otto Stahn; Freitag, den 13. Okt.: „Parkanlagen“, Abt.-Vorst. Fritz Zahn. Das Honorar für die 6 Vorträge beträgt für Preußen 6 M. —

Totenschau.

Christian Behrens †. Am 14. September d. J. starb in Breslau nach langem, schwerem Leiden der Bildhauer Prof. Christ. Behrens, Vorsteher des Meisterateliers f. Bildhauerei am Schlesischen Museum der bildenden Künste in Breslau,

Die Villa Imperiale bei Pesaro. Abbildg. 3. Ansicht aus der Vogelschau.

im Alter von nur 53 Jahren. Mit dem Heimgange von Behrens beklagt die deutsche Baukunst den Verlust eines ihrer eigenartigsten und verständnisvollsten Mitarbeiter für das figürlich-dekorative Element, eines Künstlers von seltenerSelbständigkeit der Empfindung. Der Verstorbene war am 12. Mai 1852 in Gotha geboren und machte seine künstlerischen Studien in den Jahren 1872—77 in dem Meisteratelier Hähnels in Dresden. Zu seinen Hauptwerken gehören das von ihm im Verein mit dem Archit. Hugo Licht in Leipzig geschaffene Kaiser Wilhelm-Denkmal in Breslau, die plastische Ausschmückung des Festsaales der Deutschen Botschaft in Rom im Palazzo Caffarelli, denen sich eine große Reihe dekorativer Arbeiten für moderne Bauten anschließen. Behrens war Mitglied der kgl. Akademie der bildenden Künste in Dresden. —

Wettbewerbe.

Zwei Wettbewerbe des Bayer. Arch.- u. Ing.-Vereins betrafen Entwürfe für eine höhere Töchterschule in Bayreuth (16 Arbeiten), sowie für ein Schulhaus in Michelau bei Lichtenfels (9 Arbeiten). Für Bayreuth wurde der I. Preis nicht verteilt; der II. Preis von 400 M. fiel Hrn. H. Lömpel, je ein III. Preis von 200 M. den Hrn. J. Beeckmann, F. X. Knöpfle und F. Schels, sämtlich in München, zu. 2 Entwürfe wurden zum Ankauf empfohlen. Für Michelau erhielt den Preis von 300 M. Hr. Wilh. Kirchbauer in Holzminden. Auch hier wurden 2 Entwürfe zum Ankauf empfohlen. —

„Beiträge zur Bauwissenschaft". (Schluß.)

Die Arbeit Fiedler's über das Fachwerkhaus und die Wesser's über den Holzbau ergänzen sich gegenseitig und sind auch unter diesem Gesichtspunkte verfaßt. Es ist viel persönliche Liebe zu seinem Gegenstand, die Fiedler zu seiner schönen Arbeit anregte. In einer Einleitung erörtert er den Holzbau einst und jetzt, und bedauert auf das lebhafteste das Zurücktreten des malerischen Fachwerkes: „Nur auf dem Lande und in kleinen Ortschaften waldreicher Gegenden wird noch mit Vorliebe in Holz gebaut, doch auch hier meist recht nüchtern und ohne Liebe für den Stoff, in den Städten aber ist Stein die alleinige Losung, vor der selbst die altehrwürdigen Holzbauten immer mehr und mehr weichen müssen". Der Wechsel des Geschmackes, die Feuersicherheit der Städte, der abnehmende Holzreichtum und andere Umstände wirken zusammen, das künstlerische Fachwerk zu einer Ausnahme-Erscheinung selbst in den kleinen deutschen Städten zu machen; aus den großen erscheint es nahezu gänzlich verbannt. In den Villenkolonien dagegen lebt es wieder auf; wenn man also will, hat es lediglich seinen Standort gewechselt. Fiedler erörtert die Kennzeichen des Blockbaues, des Ständer- und Bohlenbaues, sowie des Riegel- und Fachwerkbaues und wendet sich dann ausschließlich dem letzteren zu. In einer guten Gliederung des Stoffes betrachtet er zunächst die Entwicklung des Fachwerkhauses von den frühen Pfahlbauten bis zum mittelalterlichen Bürgerhaus, erörtert die malerische Anlage und Gruppierung des Holzhauses unter dem Einfluß der Eigentümlichkeiten der Länder, die es hauptsächlich pflegten: Deutschland, Frankreich und England, und wendet sich dann dem konstruktiven Aufbau sowie dem ornamentalen Schmuck des Fachwerkhauses zu. In dieser Beziehung betrachtet er gesondert den äußeren Aufbau (die tragenden Teile, die versteifenden und füllenden Teile, die getragenen Teile, die Oeffnungen), und den inneren Ausbau (die die Räume verbindenden Teile, die den Raum begrenzenden Teile und die tragenden oder unterstützenden Glieder). Auf dieser klaren und sachlichen Verteilung des Stoffes bauen sich die Einzelausführungen auf. Nicht übersehen ist der wichtige Umstand der Mitwirkung der Farbe beim Fachwerkhause. Eine Uebersicht über die Verbreitung des Fachwerkhauses in Deutschland, Frankreich und England, für Deutschland nach Bundesstaaten und Provinzen, für Frankreich nach Departements und für England nach Grafschaften geordnet, bildet den Schluß der sachlichen Darstellung. In einem Schlußworte tritt der

Verfasser der Frage näher, wie man sich heute zur Holzbaukunst zu verhalten habe. Für die Städte hat er wenig Hoffnung auf eine Wiederbelebung, umso mehr aber für die Umgebung der Städte und das Land. Für die Städte käme vor allem die Zurücknahme einer Reihe von Verboten in Betracht, die sich der Wiederaufnahme der Holzbaukunst entgegenstellen. —

Den Holzbau mit Ausnahme des Fachwerkbaues behandelt Wesser. Auch er bedauert das Verschwinden der Holzhäuser, die „besser als die Steinbauten die nationalen Eigentümlichkeiten bewahrt haben, denn sie sind weniger als diese stilistischen Einflüssen zugänglich gewesen." Er unterscheidet den Blockbau und den Ständerbau. Bei der Verfolgung der Frage, welche dieser beiden Bauarten die ältere sei, kommt er zu dem Ergebnis, daß „je nach den örtlichen Verhältnissen hier die eine, dort die andere Bauweise die ältere, bezw. die allein gebräuchliche gewesen ist. Wo das Klima das Hausen in Pfahlbauten ermöglicht hat, wird der Ständerbau entstanden sein; in den übrigen Ländern, besonders in den nadelholzreichen, der Blockbau, da ja das Laubholz mit seinen vielen Aesten und seinem selten ganz geraden Wuchs hierzu überhaupt weniger geeignet ist". Auch hier ist natürlich der konstruktive Aufbau das Wichtigste; er wird betrachtet hinsichtlich des Unterbaues, der ganz fehlen kann, aus Holz oder Stein erstellt wird und sich vielfach als steinernes Erdgeschoß fortsetzt; hinsichtlich der Wandbildung und zwar sowohl für das Block- wie für das Ständerhaus, hinsichtlich der Wandöffnungen und im Hinblick auf die Vorhallen, Laubengänge, Balkone, sowie die Dächer samt Dachreitern und Türmen. Das Innere der Holzhäuser tritt gegen die Bedeutung des äußeren Aufbaues zurück. Anziehend mußte für den Verfasser die Schilderung der verschiedenen Arten des Holzhauses sein; er betrachtet dasselbe nach seinen Erscheinungsformen als Alpenhaus, bei dem sowohl der Blockverband wie die Ständerkonstruktion vorkommen, als slavisches Holzhaus in Böhmen, Mähren, Ostdeutschland, Galizien usw. Ein besonders wichtiges Gebiet sind hier wie im Norden die Holzkirchen, die eine aus dem Material mit strengster Folgerichtigkeit hervorgegangene Erscheinung zeigen. Die schönsten Lehrbeispiele hierfür sind die norwegischen Stabkirchen. Bei den ungarischen Holzbauten werden der germanische und der slavische Typus unterschieden, für Rußland wird die Bedeutung des Blockverbandes selbst für den Monumentalbau nachgewiesen. Ein Verzeichnis der Holzkirchen, geographisch geordnet, bildet den Schluß der Arbeit. Ein zusammenfassendes Schlußwort klingt auch hier in den Wunsch aus, das Holz wieder wie früher in ausgedehnterem Maße nicht nur durch den Künstler, sondern auch durch den einfachen Handwerker beim Hausbau verwendet zu sehen.

In diesen beiden Arbeiten ist eine kurz gefaßte, auf guter Kenntnis der Technik geschriebene Formenlehre des Holzbaues gegeben, die als übersichtliches Lehrmaterial im bautechnischen Unterricht gute Dienste leisten kann. —

Ganz anderen Gebieten wenden sich die Verfasser der beiden übrigen „Beiträge zur Bauwissenschaft" zu. H. Rathgens gibt eine monographische Darstellung und sorgfältige Aufmessung des Domes S. Donato zu Murano nebst vergleichenden Studien über ähnliche venezianische Bauten. Er versucht, den Einfluß der Markuskirche in Venedig auf verwandte Bauten auf venezianischem Boden festzustellen und vereinigt seine Betrachtungen auf den bedeutendsten Bau in der Gefolgschaft der Markuskirche, auf SS. Maria und Donato zu Murano. Die Kirche wurde im 19. Jahrhundert wiederhergestellt; der Verfasser betrachtete es daher auch zumteil als seine Aufgabe, „durch klare Scheidung des Neuen vom Alten dieses für die Kunstgeschichte zu retten, damit es nicht zugleich mit jenem verworfen werde". In den ersten beiden Kapiteln werden demnach die Geschichte der Kirche bis zum Beginn ihrer Wiederherstellung (1858), sowie diese Wiederherstellung, die in den Jahren 1858—1873 erfolgte, gegeben. Zahlreiche genaue Abbildungen illustrieren dieses Kapitel und geben dem Verfasser Gelegenheit festzustellen, welche Teile der Wiederherstellung dem alten Tatbestand entsprechen und welche von ihm abweichen. Mit Recht wendet er sich gegen die Bereicherung der unvergleichlichen Choransicht (vergl. Jahrgang 1901 der „Dtschn. Bztg." S. 189) durch den Neubau einer Sakristei, die als ein kleinliches Anhängsel der Chorarchitektur erscheint, „mit deren Dekoration sie sich überzieht wie ein Bettler mit dem Zipfel eines erborgten Prachtgewandes". Der Verfasser versäumt nicht, einen verständigen Satz Boito's anzuführen, der im Hinblick auf die Wiederherstellung der schönen Ostseite der Kirche die Mahnung enthält: „Man lege hier nur soweit Hand an, als es für die bauliche Erhaltung nötig ist; aber man soll pietätvoll jede ursprüngliche Form und Unregelmäßigkeit respektieren, jede Färbung, jeden Fleck, womit die Zeit das Gebäude malte. Wenn mit der Instandsetzung dieser Apsis von Murano die künstlerische Erscheinung und die archäologische Bedeutung derselben erschüttert werden sollte, würde ich raten, sie so zu lassen, wie wir sie jetzt bewundern." Der Verfasser versäumt aber ebenso wenig, sich als einen Schüler seines Lehrers zu bekennen, wenn er S. 26 einen Satz einleitet: „Derselbe fürsorgliche Geist, dem alles, was die Spuren jahrhundertelanger Vergangenheit trägt, reif für eine „Wiederherstellung" ist . . ."

Soweit der historische Teil der Abhandlung; ihm folgt der kunstgeschichtliche, in welche beiden Teile die Arbeit zerfällt. In ihm wird eine eingehende Darstellung der Kirche vor dem Neubau im 12. Jahrhundert sowohl hinsichtlich der vom Festlande übertragenen Teile, sowie der Teile aus dem 7—9. Jahrhundert, wie namentlich auch des Neubaues des 12. Jahrhunderts selbst unter Beifügung eines sehr reichen und schönen Abbildungsmateriales gegeben. Die Untersuchung ist eingehend und sorgfältig, sowohl nach der konstruktiven, wie nach der formal-ornamentalen Seite hin. Das Ergebnis seiner Studien faßt der Verfasser in den Schluß zusammen: Die Kirche SS. Maria e Donato zu Murano gehört zu einer Gruppe von Bauten mit gemeinsamen Merkmalen. Alle diese Bauten lassen sich zusammenfassen unter die Bezeichnung „Schule der Markuskirche", da sie zu diesem Hauptwerk venezianisch-byzantinischer Kunst, wie es im Jahre seiner Weihe 1904 beschaffen war, zahlreiche und auffallende Beziehungen besitzen." —

Gleichfalls mit italienischer Kunst und ihren Einflüssen, mit Giovanni Maria Nosseni und der Renaissance in Sachsen beschäftigt sich die Abhandlung von Walter Mackowsky, nicht minder trefflich, wie die vorangegangenen Arbeiten. Ein schönes Kapitel über die Anfänge der Renaissance in Sachsen leitet die Darstellung ein und führt die Entwicklung bis zu dem Augenblicke, als Nosseni in Sachsen einzog. „In Giovanni Maria Nosseni war der Sieg Italiens in Sachsen entschieden. Die sächsische Kunst verlor den letzten Zug von Volkstümlichkeit, um ganz in der italienischen Formenwelt unterzugehen. Wohl waren es bedeutende Vorteile und bestechende Neuerungen, die Nosseni den deutschen Künstlern bot: eine frische lebendige Auffassung der Figuren bei hoher Formvollendung und eine nach bestimmten Grundsätzen erfolgte Verteilung der Massen, — für diesen Gewinn aber geben sie ihr eigenes Herzblut, ihr deutsches Denken und Fühlen hin." Der Verfasser schildert nun Jugend und Lehrzeit des am 1. Mai 1544 zu Lugano geborenen und einer Bildhauerfamilie entstammenden Nosseni, begleitet ihn nach Florenz, von wo er auf Empfehlung des Grafen Sprintzenstein nach Sachsen kam. Hier waren seine Arbeiten für die Fürstengruft des Domes von Freiberg sein Hauptwerk. Mit ihnen tritt der Dom von Freiberg neben die Hofkirche von Innsbruck. „Nosseni ist nach diesem Werke einer Schule einzureihen, die ihrem Ursprunge nach lombardisch war, aber durch Jacopo Sansovino venezianische Stilelemente sich zu eigen gemacht hatte." An einem zweiten deutschen, in seiner Art nicht minder bedeutenden Werke ist Nosseni beteiligt: am Mausoleum zu Stadthagen, das als Teil einer Gruppe prächtiger Bauwerke durch den kunstsinnigen Grafen Ernst von Schaumburg-Holstein (1570—1622) entstand. Von den Baptisterien nahm Nosseni die Grundform, diese bekleidete er mit einer Architektur im Stile der italienischen Hochrenaissace. Den Sieg aber trug über das Werk der Bildh. Adrian de Vries davon. Nicht unerheblich war auch der Anteil Nosseni's am Lusthaus in Dresden. Nosseni ist hauptsächlich Architekt, weniger Bildhauer. Ihm bleibt das Verdienst, die Renaissance in Sachsen „praktisch eingeführt zu haben. Er gab den sächsischen Bildhauern eine Fülle anregender Gedanken, eine Welt von neuen Formen: Ein verjüngender, neu belebender Zug ging von ihm aus, der eine Menge anmutiger Werke in Kirchen und Schlössern Sachsens entstehen ließ". —

Auch als Schriftsteller, sogar als Dichter war Nosseni tätig und spielte in dieser Eigenschaft bei der allgemeinen Vorliebe für italienische Dinge in Sachsen eine große Rolle. Der Künstler starb am 20. Sept. 1620 in Dresden nach kaum dreitägiger Krankheit und wurde in der Sofienkirche beigesetzt.

Aus diesen kurzen Anführungen möge der geneigte Leser beurteilen, in welchem Maße die von Cornelius Gurlitt in so dankenswerter Weise gesammelt herausgegebenen „Beiträge zur Bauwissenschaft" wertvolle Kleinarbeit zur Bau- und Kunstgeschichte sind. — — H. —

Inhalt: Die Villa Imperiale bei Pesaro. — „Beiträge zur Bauwissenschaft" (Schluß). — Vermischtes. — Totenschau. — Wettbewerbe.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

EISENBETON-GEWÖLBE * IN DER KREUZKIRCHE ZU DRESDEN * * *
ARCH.: SCHILLING & GRÄBNER — ING.: PROF. TH. BÖHM IN DRESDEN * * *
AUSFÜHRUNG: A.G. FÜR BETON- UND MONIERBAU * IN BERLIN * * * *

═DEUTSCHE═
* BAUZEITUNG *
XXXIX. JAHRG. 1905
* * * № 76 * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 76. BERLIN, DEN 23. SEPT. 1905

Die Eisenbeton-Konstruktionen in der Kreuzkirche zu Dresden.

Von Professor Th. Böhm in Dresden. (Hierzu eine Bildbeilage.)

Am 16. Februar 1897 wurde die Kreuzkirche in Dresden bis auf den Turm und die starken Umfassungs-Mauern durch eine Feuersbrunst vollständig zerstört. Die Decke des großen Mittelschiffes der Kirche bestand aus einem hölzernen, mit dem Dachstuhl verbundenen, verschalten und verputzten Scheingewölbe. So war es unmöglich, den im Dachraum entstandenen Brand, dessen wirksame rechtzeitige Bekämpfung nicht gelang, vom Inneren fernzuhalten. Schon dreimal, im Jahre 1491, in Folge einer die halbe Stadt verheerenden Feuersbrunst, 1664 in Folge eines Blitzschlages und 1760 in Folge der Beschießung im siebenjährigen Kriege, war die Kreuzkirche ein Raub der Flammen geworden. Nach dem jetzt eingetretenen vierten Brande wurde daher die Schaffung unverbrennlicher Decken und Dächer für den Wiederaufbau zur besonderen Bedingung gemacht. Die Pläne wurden im engeren Wettbewerbe beschafft, aus dem die Hrn. Architekten Schilling & Graebner in Dresden als Sieger hervorgingen. Sie hatten mich schon bei Aufstellung ihres Wettbewerbs-Entwurfes mit der Bearbeitung einer Decken-Konstruktion betraut, für die ich Eisenbeton in Vorschlag brachte. Die mir vorgeschriebene eigenartige Form der Decke, Abbildgn. 1 u. 2, war an sich für eine Steinwölbung wenig günstig und überdies waren ausreichende Widerlager für eine solche nicht überall vorhanden. Entscheidend war ferner die Rücksicht auf die geringen Querschnitte der neu einzubauenden Pfeiler und Säulen, welche die äußerste Beschränkung der Eigenlast der Konstruktion erforderten. Nachdem anfangs nur die Herstellung der Hauptwölbung in Eisenbeton geplant war, ist diese Bauweise im weiteren Verlaufe der Entwurfs-Bearbeitungen auch für die Herstellung aller anderen Decken, der Emporen und der als Unterlage der Kupferdeckung dienenden Dachschalung zur Anwendung gebracht. Alle diese Konstruktionen wurden von dem mir damals unterstellten sächsisch-thüringischen Zweiggeschäft der A.-G. für Beton- und Monierbau in Berlin ausgeführt und bieten sowohl in ihrer Anordnung wie in der Art der Herstellung manches Neue oder von der jetzt üblichen Arbeitsweise Abweichende, sodaß ihre Beschreibung vielleicht nicht unerwünscht ist.

Zur Auflagerung der Decke über Mittelschiff und Chor konnten im Wesentlichen nur die Gurtbogen-Wände benutzt werden, die, zwischen den Säulen und Pfeilern eingewölbt, den Hauptraum von den Seitenschiffen trennen. Für den großen Korbbogen zwischen Hauptschiff und Chor, den sogen. Triumphbogen, fehlte es an genügendem Widerlager, um ihn in Stein zu wölben. Auch er ist deshalb in Eisenbetonbau als biegungsfester und daher nahezu schubloser gekrümmter Balken hergestellt und zur Aufnahme der Deckenlast in nur beschränktem Maße herangezogen.

Die Decke des großen Mittelraumes besteht in ihrem oberen Teile aus einer sehr flachen Kuppel von elliptischem Grundriß, die bei rd. 20 m Längs- und 14 m Querachse nur etwa 1,7 m Höhe besitzt. Sie stützt sich auf eine 1 m hohe, oben und unten durch T-Eisen armierte und begrenzte Ringwand, die ihrerseits an 10 großen Tragewänden hängt. Die Tragewände endlich finden ihr Auflager auf den Arkadenbögen zwischen Haupt- und Seitenschiffen. Die 10 Tragerippen der Decke sind im Grundriß, Abbildg. 3, angedeutet und in ihrer Anordnung aus der perspektivischen Zeichnung, Abbildg. 4, zu ersehen. Die Abmessungen des somit durch eine zusammenhängende Eisenbetondecke frei überspannten Gesamtraumes betragen rd. 20 m Breite bei 40 m Länge. Von dem eisernen Dachstuhl ist die Decke vollkommen unabhängig, jede tragende Verbindung mit diesem vielmehr streng vermieden.

Die erste Arbeit bestand in der Herstellung des Triumphbogens. Es ist dies der einzige Teil der zusammenhängenden großen Mitteldecke, der in Stampfarbeit ausgeführt ist. Ueber einer nach der Form des Bogenquerschnittes gebildeten starken Schalung, auf der die Kassetten der Bogenleibung als flache Holzkasten befestigt waren, wurde das in Abbildg. 5a gezeichnete Eisengerippe geflochten und der Beton gestampft. Die seitlichen senkrechten Begrenzungen *n* und *o* des Bogens sind als Wände nach oben verlängert, um dadurch dem Bogen die erforderliche Biegungsfestigkeit zu geben. Hierauf wurde das Eisengerippe für die große Altarnische geflochten und mit Zementbeton umhüllt. Es wurden dabei nur unter den beiden im Grundriß angedeuteten Gurtbogen-Rippen und den Graten der Stichkappen leichte Lehrbögen aufgestellt, im übrigen wurde die ganze Wölbfläche frei aus Rundeisenstäben geflochten. Für einige Hauptlinien, Meridiane wie Parallelkreise, wurden 13 mm starke Rundeisen zu Bündeln von 2 oder 3 Stäben mit versetzten Stößen so zusammen und aneinander gebunden, daß beliebig lange biegsame Stäbe erhalten wurden. Mit deren Hilfe war es leicht, zunächst einige

Leitlinien der Wölbfläche festzulegen und dann durch Zwischenfügen von einfachen 10, 7 und 5 mm starken Stäben schließlich ein an sich schon ziemlich starres Netz von etwa 10 cm Maschenweite, über die ganze Wölbfläche reichend, zu bilden. Die Starrheit des beschriebenen Wölbnetzes wurde durch rückwärtige Verankerungen nach den Umfassungen der Altarnische in halber Wölbhöhe noch vermehrt und schließlich durch einige leichte vorläufige Absteifungen ausreichend gesichert. Außerdem sind auch hier die seitlichen lotrechten Begrenzungen der vorspringenden Wölbgurte nach oben bis 50 cm über den Rücken der Wölbfläche als Versteifungsrippen in die Höhe geführt. Nach Vollendung dieses aus Rundeisenstäben zusammengebundenen Netzes wurde über die ganze Fläche sogen. Trespengewebe gelegt und in Entfernungen von 15 cm mit Bindedraht festgebunden. Dieses Gewebe aus feinstem Draht mit 5 zu 20 mm Maschen vertritt die Stelle der Schalung und nimmt die erste Mörtellage auf. Der Beton, in Mischung 1 T. Zement, 3,5 T. Kiessand, wird in plastischem Zustande gegen das Gewebe gedrückt und bildet nach dem Abbinden eine so widerstandsfähige Fläche, daß die folgenden Antragungen des Betons, in verschiedenen Schichten von beiden Seiten her angebracht mit voller Kraft angeworfen, angedrückt und durch Reiben verdichtet werden können. Die Stärke des Gewölbes der Chornische beträgt 7—8 cm.

Wenngleich die beschriebene Herstellung des Betons ohne Stampfarbeit, lediglich durch Antragen des Mörtels auf Trespengewebe, zweifellos nicht so dichte und feste Betonkörper liefert wie das Einstampfen, so wird doch eine für viele Zwecke, namentlich für die hier besprochene Ausführung vollkommen ausreichende Festigkeit der Konstruktion erreicht. Die Anwendung des Trespengewebes, dessen Kosten sich auf rd. 40 Pf. für 1 qm belaufen und die dabei nötige reichlichere Bemessung der Eiseneinlagen verteuern zwar die Ausführung, in allen Fällen aber, in welchen die Herstellung einer für Stampfarbeit genügend festen Schalung mit besonderen Schwierigkeiten und Kosten verbunden sein würde, wie das hier zutraf, wird man doch mit Vorteil von einer Betonierung auf Trespengewebe Gebrauch machen können.

Ueber das vom Unternehmer der Maurerarbeiten im Inneren der Kirche aufgestellte Arbeitsgerüst stand mir keine so weitgehende Verfügung zu, daß ich es für die Unterstützung einer festen Stampfschalung hätte umändern, verstärken und geeignet machen lassen können. Deshalb wurde auch die große, einen Raum von nahezu 600 qm überspannende Mitteldecke ohne Schalung und nur auf Trespengewebe, an dem zunächst aufgestellten Eisengerippe hängend betoniert.

Abbildg. 5b zeigt den Querschnitt einer Tragewand (Rippe) des großen Mittelgewölbes in der Nähe von dessen Scheitel, Schnitt a—b der Abbildg. 3. Die Rippenwände sind Bogenträger, deren obere Gurtung mit 2][-Eisen vom Normalprofil 16 armiert ist. Die untere Gurtung besteht gewissermaßen aus den beiderseits anstoßenden Teilen der gewölbten Decke. Die Wandhöhe zwischen beiden Gurtungen ist im Deckenscheitel 1 m. An den Auflagern auf den Arkadenmauern erreicht je nach Lage der einschneidenden Wölbstichkappen die Höhe der Tragewände 2—6 m, so daß sie als eingespannte Träger angesehen werden können. Das Angriffsmoment der Deckenlasten für die Mitte der Bogenträger berechnete sich zu rd. 2 000 000 cmkg und ist etwa 0,4 von dem Moment, das die Rippe unter den üblichen Sicherheits-Annahmen aufzunehmen im Stande wäre. Daß trotzdem die]-Eisenprofile nicht schwächer gewählt wurden, geschah wegen der wichtigen Rolle, welche diese Eisen bei der Ausführung als erste Gerüstträger zu spielen hatten. Für die 10 Rippenwände, die 5 verschiedene Höhenlagen und Formen erhielten,

Abbildg. 1 u. 2. Quer- und Längsschnitt durch Dach und Decke.

Abbildg. 3. Grundriß in Höhe der obersten Empore.

Abbildg. 7. Einzelheiten der Dachschalung.

wurden zunächst, nach ihrer oberen Begrenzungslinie gebogen, die 10 Paar][-Eisen montiert. Beide Eisen waren in 2 m Zwischenräumen mit starken Laschen so vernietet, daß ihr lichter Abstand 10 cm betrug. Um

ein Ausknicken der Eisen in wagrechtem Sinne zu verhüten, sind die 10 Bögen durch 3 rechtwinklig zu ihnen gelegte und vernietete ⊔-Eisen (p in Abbildg. 5c) unter sich und mit der Westwand der Kirche verankert. Diese, auf der die Ausführung darstellenden Bildbeilage zu erkennenden, Eisen sind später ebenso wie alles andere Trägerwerk durch Drahtgewebe und Beton-Umhüllung gegen Rosten geschützt. Zwischen je 2 ⊐⊏-Eisen der oberen Trägergurtung zieht sich die 10 cm starke eigentliche Rippenwand hinab, deren Eiseneinlagen oben fest um die ⊐⊏-Eisen herumgeführt, unten nach beiden Seiten mit dem Deckengeflecht verbunden sind. Gegen seitliches Ausknicken sind die Rippen außerdem noch durch dreieckige Querwände nach der Deckenfläche zu ausgesteift (Abbildg. 4 und 5b). In Abbildg. 5c, welche die Auflagerung und den untersten Teil der 5 verschieden gebogenen ⊐⊏-Eisen zeigt, sind die eigentlichen Wände nicht mit dargestellt. Nach Montage der 10 Bögen wurden zunächst die beiden elliptischen Ringe q (Abbildg. 5c) aus T-Eisen $^{5}/_{100}$ mm für die Abstützung der flachen Mittelkuppel und das sie umschließende Gesims mittels ⊏-Eisen N.-P. 10 an die Eisenbögen angehängt. Beide Ringe sind durch eine starke Eisenbetonwand r gegen einander ausgesteift, vor die später das in Abbildg. 5c punktiert gezeichnete Gesims vorgeflochten und auf Trespengewebe betoniert wurde.

Der Gang der Arbeiten war folgender: 1. Aufstellen der Eisenbögen und Befestigen der elliptischen Ringe; 2. Flechten der Eiseneinlagen der Rippen, wobei zunächst nur in etwa 50 cm Entfernungen ein 10 oder 13 mm Stab als Fortsetzung in die eigentliche Deckenfläche von Rippe zu Rippe reichend mit eingelegt wurde; 3. Betonieren der unteren Hälfte der Rippenwände bis zum elliptischen Ring; 4. Flechten der Ringwand, der Wölbflächen unterhalb des Ringes, der Kuppel. Diesen Stand der Arbeit zeigt die beiliegende Bildbeilage; 5. Betonieren der Ringwand, der unteren Wölbflächen und der Kuppel nebst den oberen Teilen der Rippenwände.

Da die ganze Decke an ihrer Unterfläche mit zum Teil schweren und weit ausladenden Stuckverzierungen bekleidet werden sollte, so wurden, um nachträgliches Einstemmen von Befestigungsankern zu vermeiden, in geeigneten Zwischenräumen 15–20 mm weite Oeffnungen im Beton ausgespart. Die Befestigungseisen für den Stuck konnten durch diese Löcher geführt und auf dem Rücken der Decke sicher und leicht verankert und einzementiert werden. Die Deckenflächen selbst haben 6–8 cm Stärke erhalten.

Die Herstellung der übrigen Decken über den Seitenschiffen und Treppenhäusern, sowie die Konstruktion der unteren Hauptempore und der Orgelempore bieten im allgemeinen wenig Eigenartiges. Die Decken wurden als Monierplatten oder Voutendecken auf Schalung zwischen Trägern gestampft. Die oft sehr reichen und zusammengesetzten Wölbformen, welche die

Abbildg. 4. Perspektive der Untersicht der Decke.

Abbildg. 5. Einzelheiten der Deckenkonstruktion.

Abbildg. 6. Konstruktion der Emporen.

Unteransicht mancher Decken bilden, gehören Scheingewölben an, die in Flechtung mit Trespengewebe unter den eigentlich tragenden Decken eingespannt oder aufgehängt und auszementiert sind. Etwas ungewöhnlicher dagegen war die Konstruktion der obersten Empore. Diese zieht sich, wie Abbildg. 1 und 3 erkennen lassen, fast um die ganze Kirche und ist frei von den Umfassungswänden her ausgekragt.

Die Weite der Ausladung, die an den schmalsten Stellen $2{,}25^{m}$ beträgt, steigert sich bei den 9^{m} langen Nischen in der Mitte der Langhausfronten auf $4{,}25^{m}$. Die Anordnung gegliederter eiserner Ausleger, die wohl nahe lag, erwies sich hier als untunlich. Die obere Gurtung eines solchen Konsolträgers bedarf einer starken Verankerung im Mauerwerk gegen ein Herausziehen. In dem Sandstein-Mauerwerk der alten Umfassungen, das beim Brande stark beschädigt war, ließ eine genügende Verankerung sich nicht gut bewirken, denn ein Durchstemmen der vollen Mauerstärke, also eine Verletzung der äußeren Oberhaut der alten Fassaden, sollte strengstens vermieden werden. Es sind deshalb eiserne Walzträger so eingemauert, daß sie als einseitig eingespannte Balken die Emporenlast aufnehmen. Das schadhafte Sandstein-Gemäuer unter und über den Trägern wurde in ausreichendem Umfange durch hartes Klinkermauerwerk in Zement ersetzt und die Druckübertragung durch unter- und aufgelegte Eisenplatten gesichert.

An der schmalsten Stelle der Empore (Abb. 6b) sind als Konsolträger 2][N.-P. 26, die mit 5^{cm} Zwischenraum unter sich verlascht sind, gewählt. Durch diesen Zwischenraum zieht sich eine senkrechte Eisenbetonwand, die oben, nach der Form des Stufenaufbaues begrenzt, den Fußboden stützen hilft, an ihrem unteren Rande sich mit dem Geflechte der Deckenvoute vereinigt. Als Hauptstütze der Emporenstufen stellt sich die 70^{cm} hohe Eisenbetonwand dar, die unmittelbar auf den Eisenträgern aufruht und mit den Fußbodengeflechten der oberen und unteren Stufe verbunden ist.

Die in den 2^{m} tiefen Nischen der Langhauswände als Konsolträger gewählten Eisenbalken N.-P. $42^1/_2$ hätten bei einseitiger Einspannung und der großen Ausladung von $4{,}25^{m}$ (Abbildg. 6a) die gesamte Belastung der Empore nicht aufnehmen können. Durch 2 in der Längsrichtung der Nischen verlegte I N.-P. 32 konnten für den größeren Teil der oberen Emporenstufe unmittelbare Auflager geschaffen und dadurch die eigentlichen Konsolträger entlastet werden. Querrippenwände über den großen Konsolträgern versteifen auch hier den oberen Fußboden mit der 70^{cm} hohen Tragewand. Die Decke der unteren Voute konnte an den Unterflansch der großen Kragträger befestigt werden. Im Grundriß (Abbildg. 3) ist die Lage aller Konsolstützen angedeutet, die an ihren vorderen Enden durch ein vorgenietetes Flacheisen unter sich verbunden sind. Auf den Eisenbeton-Fußboden der Empore wurde beim späteren Ausbau des Inneren Xylolith-Fußboden verlegt.

Abbildg. 8. Ansicht des großen Saales mit den Resten der ursprünglichen Dekoration von Perin del Vaga.
Die Villa Imperiale bei Pesaro.

Eigenartig war endlich auch die Herstellung der als Unterlage der Kupfereindeckung dienenden Dachschalung. Auch für diese sollte kein Holz verwendet werden. Auf den Pfetten des eisernen Dachstuhles, dessen Binder in Abbildg. 1 skizziert ist, liegen Sparren aus 10^{cm} hohen I-Eisen, deren gegenseitiger Abstand zwischen 84 und 100^{cm} schwankt. Anfänglich hegte ich die Absicht, eine schon früher bei ähnlicher Gelegenheit ausgeführte Konstruktion anzuwenden und eine einheitliche, etwa 2^{cm} starke Monierplatte über diese Sparren wegzuführen. Es läßt sich dies trotz der Spannweite von 1^{m} in sicherer Weise bewirken, wenn als Eiseneinlage ein starkes Eisengewebe von 2^{mm} Drähten über die ganze Fläche gebreitet und mittels besonderer Vorrichtungen straff angespannt wird. Von der Anwendung einer solchen in anderen Fällen bewährten Ausführung mußte aber Abstand genommen werden, weil für die Herstellung der Dachschalung

nur die Wintermonate Dezember und Januar 1898/99 verfügbar waren. Auch wäre der Umstand ungünstig gewesen, daß die spätere Befestigung der Kupferblechhafter für die Eindeckung durch Einstemmen zahlloser Löcher der dünnen Monierhaut hätte verhängnisvoll werden können. Bei der erwähnten früheren Ausführung hatte es sich um die Dachschalung für eine einzelne ebene Betonplatten mit Eiseneinlagen zu stampfen und dann fertig zu verlegen. Ihre Stärke hätte bei einer Freilänge von 1^{m} so groß gewählt werden müssen, daß der Dachstuhl überlastet gewesen wäre. Ich konstruierte deshalb Rippenplatten, die einen Monat vor der Verlegung fertig gestellt wurden und dann in den allerdings ziemlich milden Winter-

Abbildg. 4. Hof im Palazzo der Sforza

Abbildg. 7. Hof des Palazzo der Rovere (1890).

Abbildg. 6. Halle im Palazzo der Rovere (1890).

Abbildg. 5. Südfassade des Palazzo der Rovere (1890).

Die Villa Imperiale bei Pesaro.

Pappe-Eindeckung gehandelt, die auf den Beton aufgeklebt werden konnte. Als die anfangs geplante Herstellungsweise aufgegeben wurde, war der eiserne Dachverband nahezu fertig gestellt, und es handelte sich nun darum, eine Ausführungsart zu ersinnen, bei der das Eigengewicht der Zementeisen-Schalung nicht wesentlich gesteigert wurde. Es war nicht tunlich, Monaten ohne jede Schwierigkeit verlegt werden konnten. Alle Platten haben 70^{cm} Breite und als Länge die Entfernung der Sparrenmitten von einander. Die Abbildgn. 7a, c, d zeigen die Form der Platten und die Art ihrer Verlegung. Durch die Anordnung der Randrippen wurde ein doppelter Zweck erreicht. Sie steifen die Platten in der Längsrichtung aus. Ferner bildeten

beim Zusammenstoß zweier Nachbarplatten die durch eine Zementfuge verkitteten Rippen einen starken Steg, der von Sparren zu Sparren reichend nur als eigentliches Auflager der Platten angesehen werden konnte. Ihre freie Länge betrug nun nur noch 70 cm, in der Dachschräge gemessen, oder rd. 60 cm im Grundriß. Ueberdies bewirkte die feste Vereinigung je zweier Rippen eine Art von Einspannung des Auflagers. Ein großer Vorteil aber lag in der Möglichkeit, die Kupferblech-Hafter beim Plattenverlegen sofort in der allersichersten und bequemsten Weise zu befestigen, und zwar ohne weiteres Zutun in genau geradlinigen Fluchten über den Sparrenmitten, oder in wagrechten Linien, die bei der genau gleichen Breite aller Platten sich von selbst ergaben.

Abbildg. 7b zeigt das Geflecht der Eiseneinlagen der Platten. Der äußere rechteckige Umfangsstab ist 7 mm stark, ebenso die untere gebogene Gurtung der Rippen. Die Querstäbe sind aus 5 mm Rundeisen gebildet. Es sind nahezu 2500 Platten nötig gewesen, die in besonders hergestellten Formkasten leicht und schnell gestampft werden konnten. Die Plattenstärke beträgt 22 mm und das Gewicht von 1 qm der Schalung 60 kg. Von sämtlichen verlegten Platten ist nicht eine einzige beim Aufbringen der Kupferdeckung gesprungen, obgleich zum Umnieten der wagrecht verlaufenden Kupferblech-Falze recht starke Hammerschläge auf die Rippen geführt wurden.

Zum Schluß mögen noch einige Preisangaben hier Platz finden. Es kostete 1 qm der Dachplatten-Schalung 4,80 M.; 1 qm des großen Mittelgewölbes, in der Grundrißfläche gemessen, ist ohne den unteren Putz für 33,62 M. hergestellt worden. Die Kosten des Gewölbes der Altarnische beliefen sich auf 15,50 M. für 1 qm Grundrißebene. 1 m des großen Triumphbogens, in der mittleren Bogenlinie gemessen, kostete 38,8 M. Ueberall sind die Eisenarbeiten, Unterrüstungen, Absteifungen einbegriffen, ebenso die Transportkosten, die sich namentlich bei Eindeckung des hochliegenden Daches sehr bemerkbar machten. Die hier beschriebenen Ausführungen begannen im Winter 1898/99 mit Aufbringen der Dachschalung und wurden im Sommer 1899 beendet. Die Einweihung der Kirche erfolgte im Sommer 1900. —

Die Villa Imperiale bei Pesaro.

Von Fritz Seitz in Heidelberg.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 460 und 461.

Durchschreitet man das Tor, so kommt man in einen fast quadratischen Hof (Abbildg. 4), der im Erdgeschoß auf 4 Seiten mit Loggien umgeben war. Zwei weitgespannte Stichbogen (4,7 m) von jeder Seite ruhen auf niedrigen, schlanken Säulen (3,94 m). Eine Seite der Loggien ist heute vermauert. Die Bogen sind aus Backstein gemauert; sie haben sparsame Gesimse mit zartem Blätterschmuck.

Die Säulen aus istrischem Kalkstein haben weitausladende Kapitelle von wechselnder Form und den attischen Fuß. Der Fußboden der Loggien ist mit gestellten Backsteinen gepflastert. Die Balkendecken aus Lärchenholz, an den Gesimsen mit flachen Zahnschnitten verziert, zeigen Spuren von farbiger Bemalung. Ungefähr in der Mitte des Hofes steht eine schöne Ziehbrunnen-Einfassung mit dem Wappen der Sforza. Die Terrasse über den Loggien war ursprünglich durch das vorspringende, von schlanken Säulchen (Abb. 4) gestützte Dach bedeckt. Auf der einen Seite fehlen heute die Säulchen, während sie auf der anderen eingemauert sind. Ein zierliches Gesims über den Archivolten und ein anderes mit feinem Zahnschnitt über der Brüstung des Obergeschosses sind jetzt noch der einzige Schmuck der Wandflächen.

Die Zimmer, welche im Erdgeschoß um den Hof liegen, waren anfänglich die Hauptwohnräume des Hauses; die reich bemalten Balkendecken und in einem Raum noch ein gut erhaltener, trefflich mit Wappen der Sforza und Kränzen gezierter Kamin zeugen dafür. Die Unterzüge, die Balken und die Kassetten sind mit derben, mehr geometrischem Ornament und mit Wappen in ganzen Farben bemalt; schwarz, weiß und rot herrschen vor. Der Grund der Kassetten ist abwechselnd blau, weiß und rot. Ueber eine bequeme Treppe steigt man in das Obergeschoß. Zunächst kommt man in den Umgang, der geringe Höhe hat und mit einer Kassettendecke bedeckt ist. Flache Holzleisten teilen die Decke in quadratische Felder, die in abwechselnd rotem und blauem Grund blaßrote Rosetten einschließen. An der Süd-, Ost- und teilweise an der Nordseite schließen sich eine Reihe (I—VIII) von Zimmern aneinander, die heute noch an Decken und Wänden die Ueberreste reicher Bemalung zeigen.

Die meisten Zimmer haben die während der ganzen Renaissance bevorzugte Deckenform: das Kloster- bezw. Muldengewölbe mit Lünetten an den Wänden und einschneidenden Schilden. Zwei Zimmer haben Kassettendecken (VII und VIII, Abb. 9 u. 10), eines ein Spiegelgewölbe (IV). Die Deckenfläche der gewölbten Räume ist Gemälden vorbehalten, die zur Verherrlichung des Herzoges Francesco Maria della Rovere, dessen wichtigste Lebensereignisse darstellen. In den Lünetten, Schilden und Zwickeln sind mythologische Figuren, Putten, Büsten u. dergl. gemalt; an den Wänden meist Landschaften. Die Dekorationen sind in ihrem gegenwärtigen Zustand kaum mehr zu genießen, noch weniger aber auf ihren ehemaligen Wert zu schätzen. Schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts waren sie so beschädigt, daß der Besitzer sie von dem Maler Genari aus Pesaro wiederherstellen ließ. Von Anfang an sind die Dekorationen aus einer Kunstempfindung herausgewachsen, die etwa in dem Deckenschmuck der Loggien des Rafael ihr unerreichtes Ideal suchte. Unsere Maler verfügten aber nicht über die Geschicklichkeit der Schüler Rafaels, deren unübertreffliche Virtuosität über das Fehlen eines tieferen malerischen Wertes leicht wegtäuschen kann, oder die Zerstörung und Uebermalung hat diese äußerlichen Sinnenreize eben auch zu Grunde gerichtet. Wohl läßt sich noch in der handwerksmäßigen Nachahmung antiker Bilder in Pompei die Größe des Originales empfinden; ebenso bleiben die Tapeten Rafaels in ihrer doch unzureichenden Uebersetzung von dessen Kompositionen und ihren ganz verblaßten Farben immer gewaltige Schöpfungen. Die Uebermalung hat die Schönheit der Engel des Melozzo da Forlì in der Sakristei

Säule im Obergesch

FM

VII

Abbildg. 9.

VIII

Kassetten

Abbildg. 10.

von St. Peter nicht zu zerstören vermocht. Man nehme aber den dekorativen Malereien des Giulio Romano, des Perin del Vaga oder des späteren Florentiner Poccetti — von Baldassare Peruzzi gar nicht zu reden — die technische Routine, die Eleganz der Ausführung, und es bleibt wenig übrig.

Ursprünglich al fresco gemalt, sind die Bilder und Ornamente später mit Tempera oder geringwertigeren Malmitteln übergangen und ausgebessert worden. Wahrscheinlich hat auch schon früher eine Uebermalung stattgefunden. Die plumpen Pilasterteilungen im Saal I (Abb. 8), die in die Gewölbezwickel gemalte Säulenarchitektur mit Balustrade zeigen auf einen Stümper aus dem Anfang des 17. Jahrh., die entsetzlichen Tuchgehänge auf einen wahrscheinlich neueren Maler mit Tapezier-Empfindungen. Der Maßstab der Zutaten zu dem Vorhandenen ist gänzlich verfehlt. Die Wanddekoration im Zimmer II mit riesigen gemalten Karyatiden, die das Gewölbe tragen, war von Anfang ohne jedes Verhältnis zu dem Raum; befriedigen-

der wirken die Ueberreste von Allegorien im Raum VIII; am besten erhalten ist eine der Zeit entsprechende Nachahmung des von Lucian beschriebenen antiken Gemäldes des Apelles: In einer runden Säulenhalle eine Komposition von 8 Figuren; im Mittelpunkt König Midas, hinter ihm die Ignoranza mit einem Tuch in den Händen (Ausführlicheres über die Malereien bei Mancini, Cinelli und Gen., Thode). Vasari in seinen Vite erzählt im Leben des Girolamo Genga, daß dieser für den Herzog Francesco Maria den alten Palazzo wiederherstellte und daß darin unter der Leitung und nach Zeichnungen Genga's die Taten des Herzogs von den Malern Francesco da Forlì, Raffael del Borgo, Camillo Mantovano (Landschafter) gemalt worden seien; auch Bronzino sei dabei tätig gewesen. In dem Leben der beiden Dossi erzählt Vasari, daß diese einen mißlungenen Versuch zum Ausmalen zweier Zimmer gemacht hätten, nachdem Melozzo da Forlì, Raffael del Colle (del Borgo a S. Sepolcro) und viele andere dort schon gemalt hätten. Im Leben der Pantorno erfahren wir, daß Bronzino in dem peduccio (Gewölbefuß) eines Gewölbes einen Cupido gemalt habe, so schön, daß der Herzog Guidobaldo (1538) von ihm porträtiert sein wollte. Mancini 1843, Cinelli & Gen. 1881 und Thode 1888 bemühen sich, die Malereien unter die von Vasari genannten Maler zu verteilen. Mancini fügt über Vasari hinaus noch den Pinturichio und den Giovanni da Udine hinzu, letzteren darum, weil auch ein mit Grotesken ausgemaltes Zimmer bei den übrigen ist (IV).

Für den Architekten am wichtigsten sind die beiden Kassettendecken in den Räumen VII und VIII (Abb. 9 u. 10). In VII: Quadrate, geteilt durch aneinander gereihte vergoldete Lorbeerbündel aus Stuck. In den abwechselnd blau und roten Feldern F M, L E, vergoldet, ferner ein Stierschädel mit Troddeln, hell, und eine Krone mit Palmzweigen, hell und grün, in dem Fries Kriegsembleme mit Olivenzweigen. In VIII: quadratische Felder von schmalen, sich kreuzenden Friesen begleitet, beide getrennt durch vergoldete Lorbeerbündel. In den Feldern abwechselnd auf blauem Grunde 3 Goldsonnen, auf rotem Grunde 3 Blitzbündel, 4 goldene Blitze zwischen je 2 Feuerflammen und 2 Flügeln, auf blauem Grunde nach der Diagonale ein Viertelkreisband schwarz mit Goldrändern, auf der konkaven Seite des Bandes 3, auf der konvexen Seite 1 Goldstern; die Begleitfriese rot. Die beiden Decken sind von farbiger, aber diskreter Wirkung.

Das Haus hat vielfache Veränderungen erlitten, die hauptsächlichsten unter Herzog Francesco Maria della Rovere im ersten Drittel des 16. Jahrhunderts. Damals wurde besonders das Obergeschoß umgebaut, die oberen Loggien vermauert und an der einen Seite vollständig durch Zimmer verdrängt, wenn dort überhaupt nicht nur die untere Loggia bestanden hat. Die Fenster im Untergeschoß wurden tiefer heruntergebrochen, ein Ausgang nach Westen beseitigt und die Treppe bequemer angelegt. Es blieb immer das Hauptwohnhaus der Villa; es war „gesünder und hatte viele Zimmer“ zum Wohnen und zum Schlafen. —

(Schluß folgt.)

Die Wiederherstellung der Sebalduskirche in Nürnberg.

Ueber die Wiederherstellung der Kirche von St. Sebald in Nürnberg in den Jahren 1888—1905 hat der an derselben tätige Architekt Otto Schulz eine vom „Verein für Geschichte der Stadt Nürnberg“ herausgegebene Schrift*) verfaßt, welche vermutlich den Besuchern des Denkmaltages von Bamberg dargeboten werden soll und ein anschauliches Bild über die umfangreichen Arbeiten gewährt. Da heute noch wie immer das Ergebnis einer Wiederherstellung „in der Hauptsache von der Persönlichkeit des bauleitenden Architekten abhängig ist, denn Vorschriften, Leitsätze und Regeln können manchmal Gefahr laufen, in ein trockenes Schema auszuarten, während wir oft persönlichen Takt, Pietät und feinfühlige Zurückhaltung von selbst das Richtige treffen sehen“, so wird man einer eingehenden Darstellung der Wiederherstellungs-Arbeiten um so mehr Interesse entgegenbringen, als es sich um eines der bedeutendsten mittelalterlichen Bauwerke in der bedeutendsten mittelalterlichen Stadt Deutschlands handelt und als heute noch der Kampf um die Art und den Umfang der Wiederherstellungs-Arbeiten an einem Bauwerke unentschiedener denn je weiter geht. Den nachfolgenden Ausführungen liegt der Inhalt der Schrift zugrunde.

Die Wiederherstellung der Sebalduskirche begann in ihren ersten Anfängen vor 18 Jahren. Man war schon über die Periode des „einseitigen“ Architekten und Konservators Heideloff, der zudem das Bedürfnis hatte, die „wenig verstandenen mittelalterlichen Formen zu verbessern“, hinaus, war schon in die verständnisvollere Zeit Denzinger's und Essenwein's eingetreten, befand sich aber doch noch immer in den Anfängen der deutschen Denkmalpflege, in deren Verhältnissen es lag und noch liegt, daß erst im Laufe der Arbeiten sich „in mancherlei Beziehungen wertvolle Erfahrungen bei der Lösung von technischen und künstlerischen Fragen erst ergeben müssen“. Das wird das Geheimnis aller Denkmalpflege und Erhaltungsarbeiten bleiben, daß ein scharfsinniger Architekt ohne Voreingenommenheit von Fall zu Fall mit glücklichem Takt entscheidet, was zu geschehen hat und was zu unterlassen ist. Daher deutet Schulz mit Recht an, jede Wiederherstellung sei das Bekenntnis einer Persönlichkeit.

Der Ursprung der Sebalduskirche ging auf eine romanische dreischiffige Basilika des 13. Jahrhunderts zurück, welche den Einfluß des benachbarten Bischofsitzes Bamberg und dessen Verwandtschaft mit dem Zisterzienser-Kloster Ebrach erkennen läßt. Sie hatte zwei Chöre, östliches Querschiff und zwei westliche Türme. Im 14. Jahrhundert wurde dieses Gotteshaus vergrößert. Die alte Choranlage sowie die beiden östlichen Vierungspfeiler wurden abgetragen und in der Breite des romanischen Querschiffes im Jahre 1361 ein gotischer Hallenchor errichtet. Erst am Ende des 15. Jahrhunderts fanden die Bauarbeiten mit dem Ausbau der Türme in der heute noch erhaltenen Form ihren Abschluß. Im Laufe der folgenden Jahrhunderte kamen durchgreifende bauliche Veränderungen nicht zur Ausführung, wenn man von der Erneuerung der Turmgalerien, dem Abbruch der Chorbekrönung und dem Einbau der späteren barocken Emporen- und Orgelanlagen im Inneren sowie der Herstellung der an den Chorgiebel angelehnten Fachwerkbauten auf den Dächern der Seitenschiffe absieht.

Dem Beginn der Wiederherstellungs-Arbeiten gingen eingehende Beratungen durch Denzinger, Essenwein und Hauberrisser voraus, deren Ergebnis war, „zunächst nur einen der stark verwitterten und in seinen reichen Architekturformen kaum noch erkenntlichen Strebepfeiler des Ostchores zu erneuern, um hierbei für die Vornahme und den Umfang der übrigen Wiederherstellungs-Arbeiten sichere Anhaltspunkte zu gewinnen“. Mit den Arbeiten wurde Hauberrisser betraut, der darauf auch einen vollständigen Wiederherstellungs-Entwurf aufstellte, der Ende 1886 die Genehmigung fand, sodaß 1888 mit den Vorarbeiten am Bau selbst begonnen werden konnte. Zum Leiter der Bauarbeiten wurde Jos. Schmitz, Architekt und Schüler Hauberrisser's, bestellt. Die Ausführung der Arbeiten erfolgte auch hier im Regiebetriebe.

Im Laufe der Vorarbeiten erschien es zweckmäßig, nicht mit der Erneuerung der Chorstrebepfeiler, sondern mit der Wiederherstellung der Chorbekrönung zu beginnen. Außer den stark verwitterten und zum Teil fehlenden Strebepfeiler-Endigungen waren die über den Chorfenstern aufragenden Wimperge und die zwischen ihnen herumlaufende Galerie zu erneuern. Glückliche Funde am Bau selbst, mit Scharfsinn benutzt, ermöglichten die Feststellung der fehlenden Formen. Das Steinmaterial wurde mit besonderer Sorgfalt ausgewählt. Das tat man auch schon früher, dennoch aber sah man sich nach Mummenhoff 1561 schon genötigt, die schadhafte Chorgalerie abzubrechen. Für die Galerieteile wählte man jetzt den außerordentlich harten Wendelsteiner Quarzit, für die übrigen Architekturteile und den ornamentalen Schmuck Sandstein aus den Brüchen bei Kulmbach, Bayreuth und Lahr in Baden. Statuen und Reliefs wurden aus Donau-Kalkstein hergestellt. Der harte Quarzit hat sich als vollkommen wetterbeständig bewährt und auch für die reichsten Schmuckteile als verwendbar erwiesen, doch waren die Bearbeitungskosten natürlich wesentlich höhere, als die bei dem übrigen Steinmaterial.

Als eine Frage von besonderer Bedeutung erwies sich die Art der Erneuerung einzelner schadhafter Steine. Eine Ankittung oder das Einsetzen von Vierungen konnten nicht inbetracht kommen, da die Verwitterung besonders bei den reicheren Steinen bereits sehr weit vorgeschritten war. Eine Fluatierung der einmal in Verwitterung übergegangenen Steine erwies sich gleichfalls als unzweckmäßig, da die Zerstörung des Steines unter der durch die Fluatierung geschaffenen Kruste ihren Fortgang nahm. Man mußte daher jeweils die Quader in ihrer ganzen Größe erneuern. Hierbei wurden je nach den Umständen einzelne Steine ausgewechselt oder ganze Bauteile abgetragen und in neuem Material wieder errichtet. Die Auswechselung einzelner Steine konnte bei der Erneuerung der Wimpergteile über den Chorfenstern erfolgen, während bei den Strebepfeilern das Abtragen ganzer Teile ratsam erschien. Dabei wurde es häufig nötig, zur Aufnahme der Schubwirkungen eiserne Stütz-

*) In Kommission bei Joh. Leonh. Schrag. Nürnberg, 1905.

Konstruktionen zur Anwendung zu bringen. Diese Hilfs-Konstruktionen wurden unter Mitarbeit der Hrn. Dir. Rieppel und Ob.-Ing. Schuster in Nürnberg ausgeführt. Gleichzeitig im Inneren der Kirche angebrachte Zeigervorrichtungen mit Hebelübersetzung sollten dazu dienen, die geringsten Ausweichungen der Mauern, Pfeiler und Gewölbe anzuzeigen. Die Unregelmäßigkeiten der alten Bauteile blieben bei den Neuherstellungen erhalten, „damit nicht durch schablonenhafte Ausführung der große Reiz der alten Architektur verloren ginge".

Von größter Wichtigkeit war die charakteristische Behandlung des ornamentalen Schmuckes. Zunächst suchte man denselben nach Steinmetzart möglichst flächig und scharfkantig herzustellen. Davon wich man aber ab, als man im abgebrochenen Mauerwerk eine alte Krabbe im Urzustande fand, die gerundete, weiche Formen aufwies. „Wie es wohl bei den meisten Bauhandwerkern der Fall ist, besitzen die heutigen Steinmetzen nicht mehr die Selbständigkeit ihrer mittelalterlichen Berufsgenossen." Daher mußten von den ornamentalen Teilen durch den Bildhauer Leistner in Nürnberg Modelle angefertigt werden. Das geschah durch Aufmodellierung mit Plastelin auf den Originalstein oder auf einen Abguß desselben.

Der figürliche Schmuck des Chores wurde bereichert. Ursprünglich fanden sich an den Strebepfeilern des Chores nur 4 Figuren: 2 Propheten und die Statuen des Sebald und der Maria. Letztere blieben an ihrem Standorte. Dazu gelangte ein der christlichen Heilsgeschichte angehörender Zyklus von Figuren zur Aufstellung, die im unteren Teile der Strebepfeiler dem alten, im oberen dem neuen Testamente angehören. Die Modelle stammen gleichfalls von Bildhauer Leistner.

Fundstücke aller Art wurden in der Krypta des Westchores gesammelt, photographische Aufnahmen nach dem Zustande vor und nach Vollendung der Wiederherstellungs-Arbeiten, Uebersichts- und Einzelzeichnungen wurden dem städtischen Archiv von Nürnberg übergeben. Innerhalb der Kirche, an der nördlichen Seitenschiffwand, gelangten alle Originalstatuen, welche erneuert werden mußten, zur Aufstellung. Ferner wurde ein großer Teil der reicheren Bauteile an verschiedenen Stellen der Stadt und auswärts bei Kunstfreunden aufgerichtet. Größere, zusammenhängende Teile der Strebepfeiler des Ostchores wurden im Germanischen Museum, im Bayerischen Nationalmuseum in München und im Pfarrgarten von St. Sebald aufgestellt.

Für die Wiederherstellung des an der Nordseite des Ostchores befindlichen Magistratschores ergaben sich genügende Anhaltspunkte. An der Sakristei an der Nordseite der Kirche waren wesentliche Bauarbeiten nicht erforderlich. Eine gänzliche Neuherstellung erforderte dagegen der Dreikönigenchor an der südlichen Chorseite. Reliefs und Epitaphien wurden nur dort erneuert, wo der gänzliche Untergang bei der fortgeschrittenen Verwitterung in kurzer Zeit bevorstand, während immerhin noch genügende Anhaltspunkte zu einer Wiederherstellung gegeben waren. In allen Fällen, in denen die Erhaltung der Originale noch irgend möglich war, wurde deren Bestand durch Fluatierungen nach Möglichkeit gesichert.

Nach dem Chor wurde 1895 die Wiederherstellung des nördlichen Seitenschiffes begonnen. Hier handelte es sich um die Erneuerung der fehlenden Galerie, der Wimperge und der Strebepfeiler-Endigungen, sowie um eine Aenderung der Dachanlage. Es wurde ein steiles, einheitliches Pultdach geschaffen. Die Galeriemaßwerke wurden neu erfunden, da für sie Anhaltspunkte sich nicht fanden. Gleichzeitig mit den Arbeiten an den oberen Wandabschlüssen wurden auch hier, wie früher schon am Chor, die Fenstermaßwerke einer teilweisen Erneuerung und Ergänzung unterzogen.

Im Frühjahr 1897 wurde mit dem Abbruch der erneuerungsbedürftigen nördlichen Turmgalerie und der unter ihr befindlichen Gesimsbildungen begonnen. Darauf fand die Auswechselung der verwitterten Pfosten der großen Schallöffnungen statt. Für die Neueindeckung des Turmes wurde wieder Zinn verwendet in dem Bestreben, im Nürnberger Stadtbilde die gewohnte charakteristische Erscheinung der mit verschiedenem Metall (Kupfer und Zinn) gedeckten Sebalder Türme zu erhalten. Eine längere Dauer der neuen Bedachung glaubte man durch Verwendung von reinem Zinn an Stelle des früheren bleihaltigen Zinnes erreichen zu können.

Am südlichen Seitenschiff, das wesentlich einfacher als das nördliche ist, fanden sich weder über den Umfassungsmauern noch am Portal Spuren einer früheren Galerie. Die Wiederherstellungs-Arbeiten erstreckten sich daher im wesentlichen auf die Erneuerung der Gesimse und Strebepfeiler-Endigungen, Maßwerke usw. Auch der südliche Turm wurde 1900 wieder hergestellt und mit Kupfer gedeckt. Für die von Schmitz aufgestellte Vermutung, daß die den Türmen auf der Westseite vorgelagerten Portale erst nachträglich angefügt und wahrscheinlich alte Seitenportale waren, ergaben sich im Laufe der Arbeiten mehrere Anhaltspunkte. Die Portale dürften gleichzeitig mit der Errichtung des Löffelholzchores vor 1274 an die damals schon vorhandenen Türme angebaut worden sein.

1903 wurde mit der Wiederherstellung des Inneren unter selbständiger Leitung von Prof. Jos. Schmitz begonnen; konstruktive Berater waren die Ing. Otto Weber und Reg.-Bmstr. Wallersteiner. Nach Entfernung der vielen Tünchungen fanden sich große konstruktive Schäden. Früher angelegte Hohlräume des nördlichen Turmes mußten zugemauert werden, um seine Standfestigkeit zu erhöhen; die östliche Turmwand mußte zum großen Teil erneuert werden. Besorgniserregend war der Zustand der alten romanischen Vierungspfeiler; hier mußten starke Eingriffe erfolgen, um ihre Standfestigkeit und Tragfähigkeit zu sichern.

Bei der Wiederherstellung des dekorativen Teiles des Inneren galt es als erste Aufgabe, nach sorgfältiger Entfernung der alten Tünche die ursprüngliche polychrome Behandlung der einzelnen Teile wieder festzustellen. Neuherstellungen wurden möglichst vermieden. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, daß alle Verschiedenheiten und die zahlreichen Eigentümlichkeiten sowohl der architektonischen wie der ornamentalen Teile erhalten blieben, um so den alten Charakter zu wahren; doch wich man der Gefahr aus, „in altertümelnde Künsteleien zu verfallen". Neubemalungen wurden meist vermieden, die alten Farbentöne lediglich nachretouchiert; wo sie nötig wurden, wurden sie später gedämpft. Neuherstellungen, wie der Ersatz des noch von Heideloff stammenden Gestühles, erfolgten ohne Anlehnung an historische Formen. Einen charakteristischen Schmuck der Sebaldkirche bildeten zahlreiche Totenschilder der Nürnberger Patrizier-Geschlechter. Sie wurden bei den verschiedenen Tünchungen der Kirche entfernt und sind in andere Kirchen über- oder in Privatbesitz zurückgegangen. Es gelang jedoch Schmitz, einen großen Teil dieser Schilder wieder zurück zu erhalten, so daß sie heute zur Steigerung des malerischen Eindruckes des Inneren wesentlich beitragen. Der Löffelholzchor (Westchor) erhielt neue Glasmalereien nach Entwürfen von Prof. Wanderer in Nürnberg. Dem Westchor folgte in ähnlicher Weise die Herstellung des Ostchores.

Die bisher für die Wiederherstellung verwendeten Geldmittel beliefen sich auf 1 200 000 M., größtenteils freiwillige Spenden. Die Wiederherstellung erfolgte mit erfreulicher künstlerischer Wirkung und feinfühliger Pietät; sie verlief ohne Unglück und störende Zwischenfälle. —

Wettbewerbe.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein städt. Waisenhaus in Straßburg i. E. liefen 104 Arbeiten ein. Das Preisgericht erkannte den I. Preis von 2500 M. dem Entwurf des Hrn. Prof. Dr.-Ing. Vetterlein in Darmstadt, den II. Preis von 1500 M. den Hrn. Müller und Herold in Düsseldorf und den III. Preis von 1000 M. den Hrn. Schmieden & Boethke in Berlin zu. —

Wettbewerb Kreishaus Tondern. Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Kreishaus in Tondern wurde am 20. Juli mit Frist zum 30. Sept. d. J. erlassen. Am 4. September, also mehr als 6 Wochen nach der Ausschreibung und wenig mehr als 3 Wochen vor Ablauf des Ablieferungs-Termines erschien ein Nachtrag, der wohl durch eine Reihe von Anfragen veranlaßt war, aber in so wesentlichen Punkten vom ursprünglichen Programm abwich, daß dadurch vielen Teilnehmern, die in der Arbeit naturgemäß schon weit vorgeschritten waren, eine Mehrarbeit entstand, die wohl zu vermeiden gewesen wäre und für welche die Verlängerung der Bearbeitungsfrist auf 15. Okt. keinen genügenden Ausgleich bildet. Auch wurde das Preisgericht erst mit dem Nachtrag bekannt gegeben. Es ist auch das ein Beitrag zu den sich täglich mehrenden Mißständen im deutschen Wettbewerbswesen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für einen landschaftlichen Friedhof in Neugersdorf liefen 48 Arbeiten ein. Den I. Preis erhielten die Hrn. Gebr. Röthe in Bonn, den II. Preis Hr. Winkelmann in Stettin. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die Eisenbeton-Konstruktionen in der Kreuzkirche in Dresden.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N[o] 77. BERLIN, DEN 27. SEPT. 1905

Die Villa Imperiale bei Pesaro.*)

Von Fritz Seitz in Heidelberg. (Schluß.) Hierzu die Abbildgn S. 467.

Nordwestlich hinter dem Hause der Sforza, mit ihm durch einen vorspringenden Flügel verbunden, erhebt sich der von den Rovere erbaute Palazzo. Von außen stellt er sich als ein großer Baukörper dar, der nicht mit fallenden Dächern, sondern mit ebenen Wandelgängen gedeckt ist. An den vier Hauptecken ist das Haus von vier offenen Aussichts-Pavillons überragt. Die Hauptfassade mit zwei vorspringenden Flügeln ist gegen Süden gerichtet. Gegen Osten und Westen laufen die einfach gehaltenen Umfassungsmauern an das aufsteigende Gelände an. Weiter den Berg hinauf setzen noch die Gartenmauern die Seitenfassaden des Hauses fort. Das Ganze ist auf drei Seiten, bis nahezu an die Hauptfassade, von Wald umgeben.

Die Hauptfassade (Abbildg. 5, S. 461) ist in ein Untergeschoß und in ein höheres Obergeschoß geteilt. Zwischen den Flügelbauten besteht das Untergeschoß aus fünf aneinandergereihten Nischen von etwa 3 m Breite und Tiefe (Abbildg. 11 u. 13), die mit Tonnengewölben gedeckt und mit Rundnischen abgeschlossen sind. Enge niedrige Durchgänge verbinden die einzelnen Nischen. Die Wände der Nischen sind mit eingerahmten Füllungen und kleinen Rundnischen, die Decke ist mit acht- und viereckigen Kassetten geschmückt. Unverkennbar haben die Seitenschiffe der Maxentius-Basilika in Rom als Vorbild gedient. An der Fassade zeigen die Pfeiler zwischen den Nischen flach zurückgesetztes Rahmwerk mit Füllungen. Das Obergeschoß ist mit flachen, jonischen Pilastern über einer niedrigen Brüstung geteilt. Ueber den Pilastern ziehen ein Architrav, ein Fries, ein Konsolengesims und eine hohe Attika mit Balustrade entlang. Die drei mittleren Felder sind durch flache Rahmen nochmals zurückgesetzt und mit Nischen belebt; über den Nischen öffnen sich kleine viereckige Fenster. Die beiden anstoßenden Felder haben Giebelfenster; Halbpilaster ersetzen hier den Rahmen, den kleinen Fenstern der Mittelfelder entsprechen flache Füllungen. Die Flügelbauten sind ganz in der gleichen Art gegliedert; über ihren Fenstern liegt ein Stichbogengiebel. Der eine, schmalere Flügel, der sich an den alten Palast lehnt, hat unten eine Durchfahrt und oben einen Durchgang mit Treppe als Verbindung der beiden Bauten. Im anderen befinden sich unten eine Treppe nach dem Untergeschoß und von da nach dem Obergeschoß, oben ein Zimmer mit einer Loggia gegen Süden. In den Ecken, wo die Flügel an die Längsfassade anstoßen, ist eine Rundung eingeschaltet. Im Fries der Fassade steht in Marmorlettern:

FR. MARIAE DUCI METAURENSIUM A BELLIS
REDEUNTI LEONORA UXOR ANIMI EJUS CAUSA
VILLAM EXAEDIFICAVIT.

An den Seitenfassaden setzen sich die wagrechten Glieder und die Balustrade noch ein stückweit fort, sonst sind sie glatt. Zwei angefügte Terrassen geben Gelegenheit, von dem Obergeschoß nach Westen und Osten hin aus dem Haus zu treten.

Das ganze Gebäude ist aus Backstein**) gemauert, mit Ausnahme der Konsolen im Gesims, der Inschrift im Fries und den Balustraden, die aus istrischem Kalkstein, aus weißem Marmor und aus einem weichen, durch Abdrehen geformten Kalkstein gefertigt sind. Alles war verputzt und vielleicht bemalt, im Jahre 1890 waren an geschützten Stellen noch rötlich gefärbte Verputzreste wahrzunehmen.

Bis in die letzten Jahre war das Haus in einem nur notdürftig unterhaltenen, daher schlechten Zustand. Der linke Flügel war eingefallen, die flachen Wandelgänge ließen überall das Wasser eindringen. Jetzt wird es einer eingehenden Wiederherstellung unterzogen. Der linke Flügel ist wieder aufgebaut, die Backsteine sind ausgefugt und die Fugen glatt abgerieben. Durch das Zurückdrängen der Backsteinfugen kommt das zarte Relief der Fassade sehr schön zur Geltung.

Abbildg. 11. Südfassade des Palastes der Rovere.

Abbildg. 12. Hofansicht des Palastes der Rovere.

*) Anmerkung der Redaktion. Wir verdanken die Abbildungen dieser Nummer Hrn. Prof. Theob. Hofmann in Elberfeld. —

**) Es ist noch vielfach die Meinung verbreitet, daß in Italien ein eigentlicher Backsteinstil — Backsteinrohbau — bestehe. Wenn man darunter versteht, daß die Gestalt des Backsteins durch die an der Wandfläche gezeigten wagrechten und lotrechten nahe beieinander liegenden Fugen bestimmend auf die Form im ganzen oder im einzelnen eingewirkt, oder daß das vom Reliefgrund vorwärts modellierte Tonornament künstlerisch einen Unterschied gegenüber dem von der Reliefffläche rückwärts gearbeiteten Steinornament gezeitigt habe, so ist die

Der Grundriß des Hauses ist einfach. Im Mittel des Obergeschosses liegt eine sehr hohe Halle, aus welcher man durch einen Säulenportikus in den Hof tritt. Die Halle ist mit runden Nischen abgeschlossen; ihre Gewölbe sind mit Kassetten und ihre Wände mit Füllungen und Nischen gegliedert. In dem Portikus sind drei Tonnengewölbe auf durchlaufendem Kämpfergesims von Pfeilern und Säulen getragen (s. Abb. 6 S. 461). Zwei schmale Durchgänge an den Wänden sind wagrecht gedeckt. Die Wandfläche im Portikus ist mit Pilastern und Nischen, die Decken sind mit Kassetten geschmückt. Ihr Licht bekommt die Halle, abgesehen von dem Portikus, nur durch die drei hochgelegenen kleinen Fenster. Der ganze Raum war bemalt. Bis zur Wiederherstellung in den letzten Jahren konnte man überall buntes Ornament auf goldgelbem Grund sehen; die Säulen hatten spiralförmig in die Höhe laufende Ranken. In der Neuzeit sind namentlich in den Hallenwänden noch einige andere Ueberreste durch Abkratzen des Verputzes dazu gekommen. An den Hauptraum schließen sich rechts und links vier kleinere, niedrigere Räume an. Zunächst an der Fassade ein quadratisches Zimmer mit Hohlkehlen an den Wänden und einer flachen Kugelhaube in der Mitte; aus ihm führt eine Wendeltreppe nach den Obergeschossen. Daneben nach dem Hof zu ein fast gleich großes Zimmer, mit flacher kassettierter Kugelhaube und Zwickel in den Ecken. Beide Räume sind mit Hilfe von Kaminen heizbar. An das letztgenannte Zimmer schließt sich noch ein kleiner achteckiger Raum mit Muldengewölbe und einer Treppe nach dem Kellergeschoß an. Endlich ist noch ein langgestreckter, hoher, mit Tonnengewölbe gedeckter, schmaler (3,70 m) Raum angefügt, der durch die ganze Tiefe des Hauses geht. Dieser Raum ist ein Durchgangsraum; aus ihm führt auf der rechten Seite des Hauses eine Tür nach dem Hofe und nach einem langgestreckten, überall gedeckten Treppenhaus, in welchem bequeme Treppen nach den Gartenterrassen führen. Eine andere Tür führt nach dem Verbindungsgang zum alten Hause, eine dritte nach der östlich vorgelegten Terrasse und eine vierte durch das kleine Zimmer nach dem Mittelraum. Die linke Seite des Hauses ist der rechten symmetrisch; jedoch ist dort statt des Verbindungsganges in dem Flügelbau noch ein Zimmer mit einer Loggia nach Süden untergebracht. Die ursprüngliche Deckenform ist nicht mehr festzustellen. Alle diese Räume waren bemalt und hatten reiche Fußböden, die teilweise aus kleinen gestellten Backsteinchen in geometrischer Zeichnung, zumteil aus kleinen Tonfliesen mit eingeprägtem Muster, manchmal bunt glasiert, hergestellt waren.

Die Wendeltreppen führen nach einem gegen den Hof zu liegenden niedrigen Obergeschoß. Es ist in eine Anzahl kleiner Räume geteilt, deren mittlerer vielleicht als Kapelle diente. Die Zimmer waren mit Hohlkehlen und Spiegel gedeckt; als ich sie zum erstenmal sah (1890), waren sie halb zerstört, doch waren die schönen Fußböden erhalten und an Decken und Wänden verschiedene Ueberreste des einstmaligen Schmuckes; sehr schöne Grotesken, Stuckreliefs, abwechselnd mit geschickt gemaltem Ornament, bunt in den Farben und teilweise vergoldet. Heute ist nur noch ganz weniges erhalten und, seiner Farben beraubt, in den neuen Verputz gefügt. —

Aus dem Portikus tritt man in den rings umschlossenen Hof (Abbildg. 7 S. 461, sowie Abbildgn. 12 und 15). Die Hauswand und die daran anschließenden Treppenhauswände sind zweigeschossig; die gegenüberliegende Wand ist nur eingeschossig und trägt eine Gartenterrasse. In der Mitte der Hauswand öffnen sich die drei Bogen und die zwei schmalen Durchgänge des Portikus; gegenüber in der Terrassenwand ist in der Mitte eine große Nische, durch welche der Eingang in die Grotten unter der Terrasse führt. Rechts und links in den Treppenhäusern sind die gleichen Nischen, aus denen man in den umgebenden Wald gelangt. Die Wandflächen sind im unteren Geschoß mit jonischen Pilastern, Fenstern oder diesen entsprechenden Füllungen und kleinen Nischen gegliedert. Das obere, niedrigere Geschoß ist mit korinthischen Pilastern, sonst ähnlich wie das untere geteilt. Darüber hinweg läuft das Konsolengesims mit den Balustraden. Im Fries befindet sich die Inschrift:

PRO SOLE PRO PULVERE PRO VIGILIIS PRO LABORIBUS UT
MILITARE NEGOTIUM REQUIETE INTERPOSITA CLARIOREM
LAUDEM FRUCTUSQUE UBERIORES PARIAT.

Die Hauptgrotte war mit Oberlicht versehen und hatte eine große Wasserschale. Hof und Grotten waren mit gestellten Backsteinen gepflastert, die Wandflächen verputzt, in den Grotten mit Tropfstein, Muscheln u. dergl. belegt.

Durch die Treppenhäuser steigt man rechts und links unmittelbar aus dem Hause und aus dem Hofe hinauf auf

Meinung eine irrtümliche. Gewiß hat zu allen Zeiten der Backstein eine große Rolle bei der Ausprägung der italienischen Kunstformen gespielt; man hat seine Vorzüge weise benutzt, nie aber eine Form gesucht, die nur in ihm auszuführen oder ausgeführt worden wäre. Man modellierte einzelne Teile und vervielfältigte sie durch Abformen, wodurch ein großer Reichtum in Einzelheiten möglich war. In steinarmen Gegenden mauerte man die ganzen Häuser von den Fundamenten bis zu den Dächern aus Backstein. Aber man verbarg ihn nach außen. Die Wandflächen wurden verputzt und die Gliederungen und Verzierungen nach dem Versetzen mit dem Meißel wie aus Bruchstein herausgemeißelt oder wenigstens überarbeitet. Sehr bequem kann man das in Bologna feststellen. Santo Stefano und die Bauten in seiner Nähe, S. Petronio, der Palazzo communale, sämtliche Paläste der Renaissancezeit und die Barockpaläste waren verputzt, meist mit einem dünnen Ueberzug, der geschliffen, tief rot gefärbt und mit einem Firniß überzogen war. Schon während der Gotik waren die Ornamente eingemeißelt, in der Renaissance die gewundenen Säulenriefen, die Archivolten, die Pilasterfüllungen und die Gurte geformt und nachgemeißelt; an den Pilasterfüllungen der Sa. Katarina sieht man auf Figuren und Ornamenten jeden Meißelhieb. Häufig wurden Gurte und sonstige Architekturteile aus Sandstein gearbeitet, dann unterscheiden sich ihre Verzierungen nicht von ähnlichen aus Backstein. Der Stein bleibt in seiner Farbe stehen oder wird gefärbt, in der Frühzeit oft bunt. Die Höfe werden auf dem Verputz bemalt. In anderen Städten und den Bauten auf dem Lande war es nicht anders. In Siena, in Urbino, in Ferrara und überall wo mit Backstein gebaut wurde, war derselbe in der Wandfläche verputzt, der Verputz ein- oder vielfach gefärbt und häufig mit Ornamenten in bunten Farben bemalt (Rückseite vom Dom von Reggio). Farbige Marmoreinlagen abwechselnd mit Tonplatten auf rotem Verputz bei Sa. Maria delle Grazie in Mailand usw. Aber auch die schweren Gesimse, die Architrave, die Pilaster des Klassizismus und des Barock waren aus Backstein geformt und nachgearbeitet. —

Zum Ausbau des Freiberger Domes.

Aus Sachsen kommt eine interessante Nachricht. Nach derselben habe sich in Freiberg ein Dombau-Verein gebildet mit dem Ziele, den Dom des betriebsamen Mittelpunktes des Silberbergbaues in Sachsen auszubauen und ihm namentlich seine Türme wiederzugeben.

Freiberg ist eine alte Stadt des sächsischen Erzgebirges, reich an geschichtlichen Erinnerungen und kunstvollen Denkmälern. Sie wurde 1181 durch Bergleute aus dem Harz gegründet und leitet ihren Namen von ihrer Lage „auf dem freien Berg“ ab. Ihr Haupt-Denkmal ist der Dom, eine gotische Hallenkirche mit wertvollen Ueberresten aus der romanischen Zeit, unter ihnen in erster Linie die „Goldene Pforte“, welcher die Architekten Schilling & Gräbner in Dresden, um sie vor weiterem Verfall zu schützen, den eigenartigen Vorbau gegeben haben, den wir S. 569 ff., Jahrg. 1903, veröffentlichten. Nach Steche entstand der Dom aus der früheren Pfarrkirche, die im Jahre 1480 nach ihrem Neubau durch den Meißener Bischof Johann von Weißbach zur Domkirche geweiht wurde. Fortgesetzt war Freiberg eine bevorzugte Stadt der sächsischen Herzöge und Kurfürsten und gewann seine Hauptbedeutung, als Herzog Heinrich der Fromme nach seinem Tode im Dom bestattet und nunmehr die Fürstengruft zu Freiberg anstelle des Domes von Meißen die Begräbnisstätte der protestantischen Fürsten Sachsens wurde. In der Folge wurde der Dom zu einer der berühmtesten Denkmal-Kirchen, die sich gewiß nicht völlig gleichwertig neben die Hof-Kirche von Innsbruck mit ihrem Denkmal Maximilians I. stellen kann, neben derselben aber wie kaum eine andere Denkmalkirche ihre Stellung mit Würde behauptet. Das erste bedeutende Denkmal wurde jener massige, jedoch im Einzelnen zierlich gegliederte Aufbau, den Kurfürst August seinem im Juli 1553 verstorbenen Bruder Moritz durch den Bildhauer Anton von Zerroen aus Antwerpen in Gemeinschaft mit dem Goldschmied Hans Wessel aus Lübeck über der Grabstätte errichten ließ. Ihm folgten die Wanddenkmäler als Ausbau des Chores, die der Italiener Giovanni Maria Nosseni aus Lugano auf Geheiß des Kurfürsten Christian der Kurfürstin Anna und ihrem Gemahl, dem Kurfürsten August entwarf. Nach außen zeigt der Denkmalchor eine polygonale Gestalt mit der starken Schattenwirkung der kräftig vortretenden Strebepfeiler, gotische Maßwerkfenster, im übrigen aber ein Renaissance-Hauptgesims, das über den Strebepfeilern, die in jonische Voluten endigen, verkröpft ist und hier Obelisken trägt. Wenn auch im Einzelnen nicht bedeutend, wirkt der schattenreiche Chor doch in der ganzen Baugruppe, namentlich vom Chor und gegen die glatten Flächen des geraden Schiffsschlusses gesehen, charakteristisch. Die Schiffe gehen in ihrer Außenerscheinung nicht über den gewohnten Anblick größerer gotischer Stadtkirchen hinaus. Die Turmfassade namentlich trägt mit zu der fragmentarischen Wirkung des Ganzen bei. Es besteht nun in großen Umrissen die Absicht, die Türme, die jetzt wenig über Seitenschiff-Gesimshöhe endigen und mit einem Zeltdach abgedeckt sind, auf der bestehenden Grundlage wieder aufzuführen und den einen Turm als Glocken-, den anderen als Treppenturm auszubauen. Die außen angebauten Treppenanlagen sollen abgetragen und die Emporen durch neue Treppenhäuser zugänglich gemacht werden. Dann soll der Dom ein neues Portal erhalten und der besseren Ausbildung des Aeußeren die Aufmerksamkeit zugewendet werden. Zur Erlangung geeigneter Entwürfe für diese baulichen Unternehmungen ist ein Preisausschreiben für deutsche Architekten beabsichtigt.

Die Villa Imperiale bei Pesaro. Abbildg. 13—15. Teilansichten der Architektur des Palastes der Rovere.

Gegen diese Absicht nun werden in der Tagespresse Stimmen laut, die sich, gestützt durch die Schulmeinung, ein altes Bauwerk sei eine Art Dokument, eine Urkunde, welche unter keinen Umständen eine andere Veränderung erfahren dürfe, als die, die zu seiner notwendigsten materiellen Erhaltung nötig sei, gegen den beabsichtigten Ausbau wenden und jeden Eingriff in den gegenwärtigen Bestand des Bauwerkes abgewendet wissen möchten. Wenn die früheren Jahrhunderte mit ihrem frischen Tatendrange und mit ihrem unbekümmerten und sorglosen Hinwegschreiten über doktrinäre Erwägungen, wie sie heute als Nachahmung fremden Importes einen Teil unseres Kunstlebens beherrschen, so gedacht hätten, wir wären um ein gutes Teil unseres alten Kunstbesitzes ärmer. Wenn heute der prächtige „moderne“ Vorbau vor der Goldenen Pforte, in dem Schilling & Gräbner ihr Bestes gegeben haben, in Verkennung einer geistreichen und ursprünglichen Schöpfung als ein „häßlicher Flecken“ am Dom von Freiberg bezeichnet wird — man begnügt sich einstweilen noch mit dem „häßlichen“ Flecken, in einiger Zeit und bei einem nächsten Nachsprecher wird es vielleicht schon ein Schandfleck sein — so sind wir überzeugt, daß es kaum bis zur nächsten Generation währen wird, daß ihm die uneingeschränkte Anerkennung eines bedeutenden Kunstwerkes seiner Zeit auch da zuteil wird, wo sie ihm jetzt noch vorenthalten wird. Gewiß ist früher, als man z. B. mit unzulänglichen Kenntnissen an die Wiederherstellung der Wartburg ging, oder als Heideloff sich in sträflicher Verkennung seiner eigenen Fähigkeiten daran machte, die von ihm aufgefundenen mittelalterlichen Formen zu verbessern, viel, sehr viel gesündigt worden; gewiß ist durch Unverstand und mangelnde Pietät manches Kunstwerk aus seinem natürlichen Zusammenhang gerissen oder gar vernichtet worden, Umstände, die nie genug beklagt werden können. Wäre aber der Verlust geringer, wenn wir heute mit der am Fatalismus aufgerichteten Theorie mit verschränkten Armen dem Untergang unserer Bauwerke zusähen, sie in „Schönheit sterben ließen“, lediglich damit ein Lehrsatz, der im besten Falle die Meinung eines sonst anregenden Individuums sein kann, seine Erfüllung findet und seinem Urheber Genugtuung verschafft? Wem ist damit gedient? Einer Nachwelt, die möglicherweise schon nach zwei Jahrzehnten über Fragen dieser Art ganz anders denkt wie wir heute? Einer Nachwelt, zwischen deren Anschauungen und den heutigen möglicherweise ein noch größerer Abgrund klaffen kann, als zwischen den Anschauungen eines Teiles der heutigen Kunstlehrer und den Ansichten, die vor 20—25 Jahren noch die Kunstarbeit beherrschten? Wer will eine Gewähr dafür übernehmen, daß die Ansichten, die heute hier und da gehegt werden, in fortschreitender Entwicklung die Vertiefung und die Verbreitung erfahren werden, die ihre Urheber ihnen wünschen? Bei der schnellen Entwicklung, die in unseren Tagen die Geister treibt, wäre es ein großes Wagnis, eine Vorhersage für das nächste Jahrzehnt zu machen. Haben wir doch bei dem leidenschaftlichen Kampfe um das Heidelberger Schloß gesehen, wie bei einem Teile der Kämpfer eine Wandlung über Nacht eingetreten ist. Nein, aller Gelehrsamkeit zum Trotz behält auch hier der Lebende Recht und der Lebende ist nach dem natürlichen Verlauf der Dinge der Schaffende, nicht der Verneinende. Kein Werk kann dieses Recht des Schaffenden mit größerer Berechtigung beanspruchen, als das Werk, dem nach seiner Bedeutung die Eigenschaft des Kunstwerkes beiwohnt, sei es alt, oder sei es neu. Die Türme von Meißen oder die Türme von Freiberg werden daher dieses Recht für sich fordern. — — H. —

die beiden Gartenterrassen. Auf den beiden Terrassen befanden sich Blumengärten, die in regelmäßiger Einteilung mit kleinen Beeten, immergrünen Einfassungen und allerlei ornamental geordneten blühenden Blumen angelegt waren; Vasen mit Orangen- und Zitronenbäumen; Spaliere, Springbrunnen und Wasserbecken; wohl auch allerlei Statuen schmückten ihn reich. Der obere Garten liegt in einer Höhe mit den Wandelgängen, die statt der Dächer das ganze Gebäude bedecken. Ein Stein mit scherzhafter Inschrift, jedenfalls von einer anderen Stelle hergenommen, ist in dem rechten Pavillon, der den Austritt der Decke schützt, eingemauert. „Frauen, Gänsen und Ziegen ist der Eintritt in den Garten verboten", sagt der Inhalt. Der obere Garten ist rings ummauert; an den oberen Ecken hat er runde Ausbauten, die, wie es scheint, nach außen hin als Schutzwehr ausgebaut waren. Rechts und links führten Ausgänge in den Wald. Ein größeres Tor an der oberen Seite gestattete vielleicht die Einfahrt. Von ihm aus durch den Wald schreitend kam man auf eine viereckige Wiesenfläche auf der Spitze des Hügels, von der aus man eine herrliche Aussicht namentlich auf das Meer genoß.*)

Der ruhige, durch die Kunst geadelte Lebensgenuß unter dem blauen Himmel und in der klaren Luft war der Zweck, dem das Gebäude dienen sollte; daher sind der reichgegliederte Hof und der mit ihm durch die offene Säulenhalle verbundene langgestreckte hohe Mittelraum der architektonische Kern der ganzen Anlage. Alles andere, was die Baukunst um diesen Kern fügte, ordnet sich ihm unter und ergänzt seine Brauchbarkeit. Bei Witterungsumschlägen mit Frost und Feuchtigkeit kleine heizbare Zimmer um den Mittelraum; gegen die allzusengenden Strahlen der Sonne Grotten mit Wasserspielen an dem Hof. Von dem Hof aus Ausgänge in den schattigen Wald und über bequeme Treppen hinauf auf die Terrassen mit ihren bunten Gärten und auf die luftigen Wandelgänge mit ihrer Fernsicht über Land und Meer.

Wenn man heute auf die Wandelgänge steigt und über die halb wieder hergestellten Mauern und die verwilderten Gärten sieht, so lockt den Beschauer die Phantasie, die Wandflächen mit buntem Ornament zu schmücken, die Gärten wieder mit grotesken Wegen und bunten Blumen, mit Vasen und Springbrunnen zu versehen, welchen immergrüne dunkle Agrumen und helle Bildwerke als Gegensätze beigesellt sind. Die Realität des gemauerten Hauses verschwindet, inmitten der starken Natur des Waldes wird die Architektur zu einem reichen Rahmen für ein dekoratives Bild von jenem prickelnden Reiz, den die Grotesken, die Giovanni da Udine und seine Gehilfen an die Wände malten, auf uns ausüben. —

*) Die zuerst durch Maurini ausgesprochene Meinung, daß das Haus nie vollendet gewesen sei, ist eine irrtümliche. Wie aus der Beschreibung hervorgeht, war dasselbe bis zu den Dekorationen und Fußböden vollendet. Wenn Tasso (1557) an Laureo schreibt, das Gebäude sei noch nicht ganz fertig, so ist es eben später vollendet worden.

Vermischtes.

Die räumliche Unzulänglichkeit der staatlichen Kunstsammlungen in München ist eine Tatsache, die von Zeit zu Zeit immer wieder zu einer Erörterung in der Oeffentlichkeit drängt und dringend Abhilfe fordert. Beim Bayerischen Nationalmuseum ist bereits ein Erweiterungsbau in Angriff genommen worden. Die Zustände in den beiden Pinakotheken jedoch sind noch die alten und werden immer unhaltbarer; ein großer Teil des staatlichen Kunstbesitzes kann hier überhaupt nicht mehr zur Ausstellung gelangen, weil der Raum fehlt, und muß in den Speicherräumen verwahrt werden. Dieses Schicksal trifft hauptsächlich die Neuerwerbungen, mit deren Zurückhaltung ein bedeutender Teil des Kunstbesitzes seiner Einwirkung auf die Kunstübung unserer Tage entzogen wird. Nun liegen die Verhältnisse z. B. bei der Neuen Pinakothek insofern etwas eigentümlich, als dieses von König Ludwig I. errichtete Gebäude Eigentum der Krone ist, von welcher der Staat lediglich die Erlaubnis besitzt, seinen Kunstschatz dort zur Ausstellung zu bringen. Unter den heutigen Umständen aber müßte die Anregung zu einer Erweiterung wohl vom Staate ausgehen. Mehrfach schon sind aus der Reihe der bayerischen Baukünstler Anregungen und Vorentwürfe für die Besserung der erwähnten Zustände ergangen, haben aber bisher nur akademischen Charakter ohne praktische Folge behalten. Die örtlichen Verhältnisse liegen für eine Erweiterung der Räume der Kunstsammlungen nicht ungünstig. Beide Pinakotheken werden von weiten freien Platzanlagen mit wenig gepflegtem gärtnerischem Schmuck umgeben. Hier wäre reichliche Gelegenheit nicht allein für eine Erweiterung der Gebäude selbst, sondern auch für eine Neuordnung der Anlagen unter architektonischen Gesichtspunkten zur Aufstellung plastischer Kunstwerke monumentaleren Charakters gegeben. Gegenüber der neuen Pinakothek liegt ferner die Türkenkaserne, eine ausgedehnte alte Bauanlage, welche das große Häusergeviert zwischen Gabelsberger-, Türken-, Theresien- und Barer-Straße einnimmt. Ihre Verlegung und damit die Verbesserung der baulichen Verhältnisse der ganzen dortigen Gegend gehören nicht zu den Unmöglichkeiten, sodaß bereits damit gerechnet wird. Gelänge es, das umfangreiche Gelände staatlichen Kunstzwecken dienstbar zu machen, es wäre ein Gewinn, der nicht hoch genug zu veranschlagen sein würde. Denn an dieser Stelle Münchens eine Akropolis bevorzugter Kunststätten zu schaffen, wäre ein Gedanke, der in ludovicischem Sinne gelöst werden müßte und könnte. Es wäre ein Gedanke, der die großen staatlichen und städtischen baulichen Unternehmungen, durch die München seine ruhmvolle Bedeutung sich auch für die Neuzeit gesichert hat, noch übertreffen würde. Die künstlerischen Kräfte dazu sind in reicher Zahl vorhanden, sie lechzen förmlich nach einer Betätigung ihrer großen Fähigkeiten. Mit Begeisterung würden sie einen Baugedanken von dieser Größe begrüßen und hoffnungsvoll sind ihre Blicke auf den neuen Landtag gerichtet. —

— H. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Erweiterung der Pfarrkirche in Bielitz wird vom zuständigen „Bauverein" dort für in Oesterreich wohnende Architekten zum 1. Februar 1906 ausgeschrieben. Es gelangen 3 Preise von 1500, 800 und 500 K. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören an die Hrn. Prof. v. Ferstel, Ob.-Brt. J. Hermann und Ob.-Brt. Prof. Fr. Ohmann in Wien, Ob.-Ing. R. Friedel und Ing. Em. Rost in Bielitz und Biala.—

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Krankenpflege-Anstalt des Vaterländischen Frauen-Vereins zu Kassel ergeht vom Vorstand zum 1. Febr. 1906 für die Architekten Deutschlands. Es gelangen 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Stadtbrt. Höpfner, Geh. Brt. Stiehl, Brt. Trimborn und Geh. Brt. Waldhausen in Kassel. Unterlagen gegen 3 M. durch den „Vaterländischen Frauenverein" zu Kassel, Königstor 68.

Wettbewerb städtisches Waisenhaus Straßburg i. E. Zum Ankauf für je 400 M. wurden empfohlen die Entwürfe der Hrn. Arch. Bruno Taut in Stuttgart, Stadtbauinsp. Fritz Beblo in Straßburg und Prof. Rich. Berndl in München.—

Bücher.

Meisterwerke der Baukunst und des Kunstgewerbes. Herausgegeben vom Kunstverlag Joly in Wittenberg. Preis des Bandes mit über 100 Blatt Darstellungen 4,60 M.

Ein umfangreich angelegtes Unternehmen hat der Kunstverlag Joly in Wittenberg begonnen. Er will in guten Darstellungen und in handlichen Einzelbänden nach und nach Meisterwerke der Baukunst und des Kunstgewerbes aller Länder und Zeiten herausgeben, sodaß der Besitzer der ganzen Sammlung einst über ein umfassendes Abbildungsmaterial verfügt. Die Wiedergabe erfolgt in Autotypie nach den Aufnahmen der besten photographischen Verlage, die jedoch nicht immer auch die besten Aufnahmen haben. Doch scheint die Auswahl im ganzen gut. Jeder Band enthält etwa 120 Seiten Darstellungen. Die Zahl der auf ein Land entfallenden Bände richtet sich nach dem Reichtum des Kunstbesitzes dieses Landes; so entfallen z. B. auf Spanien 5 Bände. Innerhalb der Länder sind die Darstellungen nach Städten alphabetisch geordnet; jedoch hat keine Trennung zwischen Baukunst und Kunstgewerbe stattgefunden, was vielleicht der größeren Uebersichtlichkeit halber erwünscht gewesen wäre. Auch hätte man innerhalb der beiden Gebiete wieder größere Unterabteilungen machen können, für die Baukunst z. B. nach Gesamt- und nach Einzelansichten, sowie nach den Hauptstilperioden. Es sind Abbildungen der hervorragendsten Bauten und kunstgewerblichen Leistungen von Deutschland, Italien, Oesterreich-Ungarn, Schweiz, Frankreich, Belgien, Niederlande, Spanien, Portugal, Groß-Britannien, Dänemark, Schweden und Norwegen, Rußland, Griechenland, Türkei, Aegypten, Nord-Amerika, Indien, Japan und China in Aussicht genommen. Je ein Band von Italien und Spanien liegen uns vor und erwecken gute Hoffnungen für das übrige, wenn eine zweckmäßige Einteilung des Materiales stattgefunden haben dürfte. Die einzelnen Bände sind in Leinwand gebunden; der Preis von 4,60 M. kann als ein mäßiger für das Gebotene bezeichnet werden. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DAS NEUE RATHAUS IN LEIPZIG * * * ARCHITEKT: STADTBAURAT PROF. DR.-ING. HUGO LICHT IN LEIPZIG * * * ANSICHT DES ÄUSSEREN VOM RATHAUS-RING AUS *

═ DEUTSCHE ═
* BAUZEITUNG *
XXXIX. JAHRG. 1905
* * * No. 78 * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. № 78. BERLIN, DEN 30. SEPT. 1905

Das neue Rathaus in Leipzig.

Architekt: Stadtbrt. Prof. Dr.-Ing. Hugo Licht in Leipzig.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 473.)

Am kommenden 7. Oktober wird in Leipzig das neue Rathaus feierlich eingeweiht. Es bedeutet den vornehmsten Abschnitt in der Baugeschichte Leipzigs, Mittelalter, Renaissance und Barockzeit nicht ausgeschlossen. In seinen im Jahre 1850 erschienenen „Denkmalen der Baukunst des Mittelalters in Sachsen“ erklärt Puttrich, die Stadt Leipzig sei „ohnerachtet ihrer weltbekannten Vorzüge in wissenschaftlicher, literarisch-industrieller, merkantilischer und gewerblicher Beziehung für den Bau-Altertümler von wenig Belang“ und Wustmann ergänzt, der Ausspruch gelte nicht nur von dem mittelalterlichen Leipzig, sondern er gelte von Leipzig überhaupt, denn dieses sei nicht nur keine alte Stadt, sondern es sei, mit Ausnahme vielleicht einiger Jahrzehnte des XVI. Jahrhunderts, auch niemals eine reiche Stadt gewesen. Das werde vielen „ganz wunderbar klingen“, wenn sie das heutige Leipzig sähen; wer sich aber erinnere, wie die Stadt noch vor einem Menschenalter aussah, werde sich schon weniger darüber wundern. Dieses heutige Leipzig aber ist in der Hauptsache ein Ergebnis der wirtschaftlichen Entwicklung der letzten drei Jahrzehnte. Die Umgestaltungen, die Leipzig in dieser Zeit in seinem Charakter als Stadtbild erfahren hat, waren so umfassende und so tiefgreifende, daß die moderne Stadt sich scharf von der historischen scheidet. Freilich rühmt schon im Jahre 1687 eine poetische Beschreibung der Figuren auf der Balustrade der alten Börse die Größe Leipzigs und den Merkur als den Hauptgott dieser Größe der Stadt:

„Hat Kunst und Wissenschaft hier Leipzig groß gemacht,
So hat es fast noch mehr die Kaufmannschaft erhoben;
Drum steht Mercurius mit seiner Flügel-Tracht,
Und nicht Apollo nur mit seiner Harfen oben.“

Aber in seine eigentliche Blütezeit trat Leipzig doch erst nach den großen politischen Ereignissen von 1866 und 1870 und mit dem in ihrer Begleitung aufgetretenen Wachsen des National-Wohlstandes. Auch in dieser Zeit sind die kaufmännischen Interessen die Lebensinteressen der Bevölkerung gewesen und haben den seltenen Wohlstand erzeugt, durch den sich die große Handelsstadt an der Pleiße vor vielen anderen Großstädten des Reiches auszeichnet. Aber dieser Wohlstand wurde keineswegs lediglich als Selbstzweck betrachtet, sondern in vornehmster Weise wurde er der Wissenschaft und Kunst dienstbar gemacht. Musik und bildende Kunst finden hier eine so sorgfältige

Pflege wie kaum in einer anderen Stadt, deren Ruhm in erster Linie als der Ruhm einer Kunststadt gilt. Hierin wetteifern alle öffentlichen Faktoren, voran die städtischen. Neben vielen anderen Blüten ist das neue Rathaus eine seltene Blüte dieses edlen Triebes.

Das neue Rathaus hat eine lange Vorgeschichte, die sich zum großen Teil auch in unserer Zeitung wiedergespiegelt hat.*) Es ist das dritte Rathaus der Stadt; das erste stand an derselben Ostseite des Marktes, an der das heutige alte Rathaus steht. Es war zugleich das Kaufhaus der Stadt und enthielt im Erdgeschoß Kaufkammern, im übrigen eine große und eine kleine Ratsstube, eine Schöppenstube, eine Harnischkammer, einen Tanz- und Festsaal, in dem der alljährliche Fastnachtstanz der Bürgerschaft abgehalten wurde, eine Kapelle usw. Das Dachgeschoß war Getreidelager. Ihm folgte Mitte des XVI. Jahrhunderts das heutige alte Rathaus, das Werk des Hieronymus Lotter, welches Pietät und historischer Sinn nunmehr zu erhalten beschlossen haben. Dringende bauliche Not hat den Rat von Leipzig veranlaßt, im Jahre 1555 den Entschluß zu einem Neubau des Rathauses zu fassen, der schon im XV. Jahrhundert wiederholt angeregt worden war. Das damalige alte Rathaus durch Hinzunahme der an dasselbe stoßenden Gebäude, wie des Schulhauses, des Tuchhauses, des Marstalles usw. neu zu erbauen, war Gegenstand der Erwägung schon einer Ratssitzung vom Jahre 1498; doch erst 1556 konnte mit dem Abbruch des alten Hauses begonnen werden. In der verhältnismäßig kurzen Zeit von 2 Jahren wurde das neue vollendet; es diente bis zum Sommer dieses Jahres (1905) den Zwecken der städtischen Körperschaften. Freilich nur in seiner bescheidenen Weise. Denn das Haus des wachsenden Wohlstandes der kleinen Handels- und Meßstadt des XVI. Jahrhunderts genügte schon im XVIII. Jahrhundert nicht mehr. Als die Folgen des dreißigjährigen Krieges überwunden waren und Handel und Messen der Stadt sich zu neuer Blüte entfalteten, wurde, wie die Grundstein-Urkunde für das neue Haus vom 19. Sept. 1899 berichtet, daran gedacht, das alte Rathaus um ein Stockwerk zu erhöhen. Das unterblieb jedoch glücklicherweise und man behalf sich noch weitere anderthalb Jahrhunderte mit den bescheidenen Räumen. „Aus derselben Ratsstube, aus der die Ratsherren 1631 und 1642, 1706 und 1745 hinausgegangen waren, um mit Tilly und Torstenson, mit Karl dem Zwölften und Leopold von Anhalt-Dessau zu unterhandeln, sind sie noch 1813 nach der Völkerschlacht den einziehenden verbündeten Fürsten entgegen gegangen; aus denselben vergitterten Fenstern, aus denen man dem geschlagenen Franzosenkaiser bei seinem Fluchtritt über den Marktplatz nachgeblickt hatte, hat man noch 1871 die aus dem französischen Feldzuge heimkehrenden sächsischen Truppen begrüßt." „Endlich aber", sagt die Urkunde, „forderte die Zeit ihr Recht". Das alte Rathaus entsprach dem durch die wirtschaftliche Entwicklung der letzten drei Jahrzehnte hervorgerufenen Ausbau der städtischen Verwaltung mit ihrer starken Verzweigung immer weniger und da das Haus auch baufällig wurde, so beschloß der Rat von Leipzig bereits im Jahre 1877, ein neues Rathaus zu erbauen. Der im Jahre 1879 nach Leipzig berufene Stadtbaudirektor Hugo Licht wurde mit der Verfassung der Pläne beauftragt. Als Baustelle wurde der gesamte Grund und Boden bezeichnet, der zwischen Markt und Reichsstraße liegt und seit 1874 in den Besitz der Stadt übergegangen war. Wiederholte Entwürfe Lichts beschäftigten sich mit dem neuen Baugedanken. Nach einem Entwurf vom Jahre 1881 sollte das alte Rathaus abgebrochen und zwischen Markt und Reichsstraße ein großer Neubau errichtet werden. Jedoch schon in diesem Abschnitt der Vorarbeiten traten immer beharrlicher Wünsche zutage, welche das alte Rathaus erhalten wollten. So kam ein zweiter Entwurf Lichts zustande, nach dem das alte Rathaus erhalten werden sollte und im Anschluß an dasselbe ein ergänzender Neubau zwischen Reichsstraße und Naschmarkt, unter gleichzeitiger Erhaltung der alten Börse geplant war. Beide Entwürfe fanden nicht die Zustimmung der Stadtverordneten. Wenn nun auch äußerlich die Rathausfrage einige Zeit ruhte, so drängte doch die Entwicklung der Stadt unaufhaltsam zu einer Lösung der Frage, umsomehr, als in den Jahren 1889 bis 1892 17 Vororte mit der Stadt verschmolzen wurden. Die hierdurch hervorgerufenen räumlichen Bedürfnisse für die Verwaltung waren so umfangreiche, daß es zweifelhaft wurde, ob man mit der bis dahin in Aussicht genommenen Fläche dem neuen Raumbedürfnis hätte genügen können. Die Zweifel verdichteten sich mehr und mehr, sodaß man, „wenn auch ungern und mit Widerstreben daran denken mußte, den alten geschichtlichen Boden zu verlassen" und sich gezwungen sah, nach einem anderen Gelände für den in größerem Umfang zu planenden Neubau Umschau zu halten. Es sollte bald gelingen; die Grundstein-Urkunde berichtet darüber Folgendes: „Um diese Zeit ging unverhofft ein Wunsch in Erfüllung, den die Stadt ebenso lange gehegt hatte, wie den nach einem neuen Rathause: die Pleißenburg, auch von Hieronymus Lotter von 1549—1567 anstelle einer älteren Burg erbaut, der letzte Rest der ehemaligen Stadtbefestigung, den die Stadtgemeinde schon zu Anfang der siebziger Jahre in ihren Besitz zu bringen versucht hatte, wurde, dank einem hochherzigen Entschlusse Seiner Majestät des Königs und dem Entgegenkommen der Königl. Staatsregierung im Mai 1895 der Stadt käuflich überlassen. Damit war ein Baugrund in ihren Besitz gelangt, der, geschichtlicher Boden und reich an geschichtlichen Erinnerungen wie der Marktplatz, dazu nur wenig entfernt und ebenso günstig gelegen wie er, einen geeigneten und ausreichenden Bauplatz für das neue Rathaus zu bieten schien". Die Pleißenburg bildete einen Teil der Befestigungen, die Kurfürst Moritz von Sachsen um Leipzig anlegen ließ. Sie bestand im wesentlichen aus einer Anzahl von Gebäuden, die als Gruppe ein gleichschenkliges, fast rechtwinkliges Dreieck bildeten, dessen Hypothenuse der Stadt zugekehrt war, während die Katheten sich nach Westen und Süden entwickelten und im Winkel den mächtigen kreisrunden Turm einschlossen, der das Wahrzeichen von Leipzig bildete. Zu dieser ursprünglichen Anlage kamen später eine Reihe von Neubauten, die sich mit den alten zu dem festungsartigen Ganzen vereinigten, welches dann bis zur Zeit seines Ueberganges in städtischen Besitz militärischen Zwecken diente. Die Bauten bedeckten mit ihrer Umgebung

*) Man vergleiche z. B. Jahrg. 1883, S. 161; 1890, S. 73, 165 und 294; 1898, S. 367; 1899, S. 359, 377, 480 usw.

von Gräben usw. ein so großes Gelände, daß nur ein Teil, freilich der größere, für das neue Rathaus in Anspruch genommen zu werden brauchte. Ein neuer Bebauungsplan für das Gelände und die es umziehenden Straßenzüge schnitt für das neue Rathaus den Bauplatz aus, wie er auf unserem Lageplan in seinen großen Umrissen in die Erscheinung tritt. Im Nov. 1895 wurde der formelle Beschluß gefaßt, das Rathaus auf diesem Gelände zu errichten. Es hätte nun nahe gelegen, den Verfasser der beiden früheren Pläne zum Neu- bezw. Erweiterungsbau des Rathauses auch mit der Verfassung der neuen Pläne unmittelbar zu betrauen. Das geschah jedoch nicht; die Stadtverordneten beschlossen vielmehr, zur Erlangung neuer Entwürfe einen allgemeinen Wettbewerb unter den deutschen Architekten zu eröffnen. Von diesem hielt sich Licht nicht zurück; unter 51 Entwürfen war der seinige der siegreiche, sodaß er nunmehr damit betraut wurde, den Ausführungs-Entwurf, den dritten Entwurf im Laufe von 18 Jahren, aufzustellen. Ihn beschlossen die städtischen Körperschaften zur Ausführung zu bringen. Am 19. Sept. 1899 legte man dazu den Grundstein. Zu einem „lange erwogenen und lange vorbereiteten Werke" war damit der erste Schritt getan. Es sollte sich das neue Rathaus also an der Stelle erheben, an der über drei Jahrhunderte die Pleissenburg gestanden hatte. Der gewaltige Rundturm, das alte Wahrzeichen der Stadt, sollte in den Neubau eingefügt werden, um gleichsam ein Bindeglied zwischen der alten und der neuen Zeit, dem alten und dem neuen Raume zu bilden. „Arx nova surgit — so stand als Kennwort auf dem preisgekrönten Plane, und eine neue Burg soll hier erstehen, aber nicht eine Schutzwehr gegen äußere Feinde, deren sie nicht mehr bedarf und, so Gott will, nie wieder bedürfen wird, in dem geeinten deutschen Vaterlande und unter dem mächtigen Schutz eines Deutschen Kaisers, wohl aber eine Burg der Ordnung, des Friedens und der Eintracht dieser Stadt." Dieser Wunsch der Grundstein-Urkunde ist durch die nunmehrige Vollendung des Hauses in glänzende Erfüllung gegangen. Stolz und reich, voll starker Gestaltungskraft und tiefer Gedanken, erhebt sich das neue Haus als ein seltenes Werk der deutschen Baukunst der Gegenwart und als das eindrucksvolle Wahrzeichen blühender Städte-Entwicklung.

Ueber die allgemeine Lage des Hauses und die großen Züge seiner räumlichen Einteilung gibt der Lageplan Auskunft. Nach demselben wird das Haus an zwei Seiten von dem anlagereichen Rathausring umgeben, von dessen südlichem Teil auch der Hauptzugang zum Hause ist. Oestlich schneidet die Burg-

Zur Entwicklung des modernen Theaters.
Skizze zu einem Schauspielhause neuer Form, nach den Vorschlägen von Georg Fuchs in München durch Prof. M. Littmann in München bearbeitet.

G G G G G PROBE SAAL G G G G G

G = GARDEROBE FÜR KÜNSTLER.
P = GARDEROBE FÜR PUBLIKUM.

P P P P

FOYER-SAAL

WANDEL- -GANG

1. OBERGESCHOSS 2. OBERGESCHOSS

G G G G G G G G G G

A = EINGANG FÜR DIE CHÖRE
G = GARDEROBE FÜR KÜNSTLER
K = KASSE
P = GARDEROBE FÜR PUBLIKUM

PROSPECTE PROSPECTE

MAGAZIN MITTELBÜHNE MAGAZIN

A VORDERBÜHNE A

ANFAHRT ANFAHRT

LOGEN-GANG

P P K P P

WANDEL-GANG

ERDGESCHOSS

Das neue Rathaus in Leipzig. Architekt: Prof. Dr.-Ing. Hugo Licht in Leipzig. Ansichten des Vorsaales und der Eingangshalle.
(Photogr. Aufnahme von H. Walter in Leipzig.)

straße, nördlich die Lotterstraße einen Teil des alten Pleißenburg-Geländes ab. Für das neue Rathaus selbst bleibt eine unregelmäßige Gestalt, die drei Höfe einschließt und den alten Pleißenburg-Turm mit neuer Bekrönung in der Mitte zeigt. Ein Teil des ursprünglichen Burggeländes liegt noch frei; es ist für eine gelegentliche Erweiterung des Rathauses bestimmt. Wenn wir recht unterrichtet sind, soll an diese bereits gedacht werden. Ist es der Fall, so sei dem Wunsche und der Erwartung Ausdruck gegeben, daß der Zubau im Einklang mit dem Hauptbau erfolge, denn es handelt sich hier gewiß um mehr als lediglich um die Errichtung eines Geschäftshauses ohne Beziehung. —

(Fortsetzung folgt.)

Zur Eröffnung der ersten Teilstrecke Schwarzach-Gastein der Tauernbahn.

Am 20. d. M. wurde die rd. 30 km lange Strecke der Tauernbahn von Schwarzach-St. Veit an der Bahnlinie Salzburg-Wörgl (Gisela-Bahn) bis Bad Gastein in Gegenwart des Kaisers von Oesterreich dem Verkehr übergeben, allerdings zunächst nur dem Lokal-Verkehr. Ihre Bedeutung für den Durchgangsverkehr als Teil des neu zu schaffenden direkten Weges vom Norden nach Triest, der die Entfernung von Salzburg nach dem bedeutendsten Seehafen Oesterreichs um 246 km abkürzen soll, wird sie erst erhalten nach Vollendung des Tunnels, der die Hohen Tauern durchbrechen wird und der weiteren Strecken nach dem Süden über Villach, Aßling, Görz (Karawanken-, Wocheiner-, Karstbahn). Dieser Zeitpunkt ist für das Jahr 1908 in Aussicht genommen. Immerhin bedeutet die Eröffnung dieser Teilstrecke einen wichtigen Abschnitt auf dem Wege. Sie verdient auch vom technischen Standpunkt besondere Aufmerksamkeit, da sie durch schwieriges Gelände geführt ist und auf kurzer Strecke eine solche Fülle von Kunstbauten verschiedener Art vereint, wie das selbst bei ausgesprochenen Gebirgsbahnen nur selten der Fall ist. Zudem erschließt sie eine großartige Gebirgsgegend von hohem landschaftlichem Reiz.

Es sei daran erinnert, daß die Tauernbahn nur einen kleinen Teil der umfangreichen Eisenbahn-Neubauten bildet, deren Ausführung mit einem Kostenaufwande von rd. 200 Mill. Kr. durch Gesetz vom 6. Juni 1901 beschlossen wurde. Den wichtigsten Teil dieser Pläne bilden diejenigen Linien, welche sowohl das westliche, wie das mittlere Oesterreich, außerdem das südliche Deutschland in nähere Beziehung mit dem Hafen von Triest bringen sollen. Wir haben die Gesetzes-Vorlage seiner Zeit unter Beigabe eines Uebersichtsplanes im Jahrgang 1901 Seite 348 näher besprochen. Danach ist von Triest über Görz durch das Wocheiner Tal eine Linie bis Aßling zu bauen, die sich jenseits der Kärntner Grenze nach Villach in nordwestlicher und nach Klagenfurt in nordöstlicher Richtung gabelt. Diese Strecken umfassen zusammen 210 km, waren mit 122 Mill. Kr. veranschlagt und enthalten zwei bedeutende Tunnel, den Wocheiner Tunnel mit rd. 6180 und den Karawanken Tunnel mit 8016 m Länge. Beide sind bereits durchschlagen. Zusammen mit vorhandenen Bahnlinien und der ebenfalls im Bau begriffenen Pyhrnbahn, die eine neue 42 km lange Verbindung zwischen dem Selztal und der Station Klaus-Steyerling der Kremstalbahn bildet, stellt die Abzweigung über Klagenfurt einen um 141 km verkürzten Weg nach Linz a. D. her. Veranschlagt war diese Strecke, welche den etwa 4,5 km langen Bosruck Tunnel enthält, dessen Ausführung bekanntlich durch bedeutende Wassereinbrüche erschwert wurde und größere Opfer an Menschenleben erfordert hat, auf nur 12 Mill. Kr. Die Abzweigung über Villach verfolgt die Südbahn bis Spittal an der Drau, den südlichen Endpunkt der Tauernbahn, die bei 80 km Länge 56 Mill. Kr. kosten sollte. Der das Massiv der Tauern durchbrechende Haupttunnel hat 8480 m Länge. Ende August d. J. waren auf der Nordseite 3444 m Sohlstollen, auf der Südseite 1022 m, insgesamt also 4466 m, also mehr als die Hälfte der ganzen Tunnellänge bereits vorgetrieben. Firststollen, Vollausbruch und Ausmauerung sind entsprechend gefördert. Sämtliche genannte Linien sind als Hauptbahnen auszuführen, die Hauptlinie Schwarzach, Gastein, Villach, Triest als Hauptbahn 1. Klasse. Mit Ausnahme des Tauern-Tunnels und kurzer Strecken wird die Bahn jedoch nur eingleisig ausgebaut.

Bekannt ist, daß bei der weiteren Ausarbeitung der Pläne sich Abweichungen mancher Art ergaben, daß die Bodenverhältnisse sich z.T. wesentlich ungünstiger stellten, als man angenommen hatte, daß vor allem auch die Arbeits- und Materialpreise seit der erstmaligen Vorlage des Gesetzentwurfes bis zur Inangriffnahme der Arbeiten sich beträchtlich geändert hatten usw., sodaß für die Ausführung der geplanten Bahn 90 Mill. Kr., d. h. fast 50 % der Anschlagssumme nachgefordert und nachbewilligt werden mußten. Davon entfallen 57,5 Mill. Kr. auf die erste Bauperiode bis 1905 bezw. 1906, 32 Mill. Kr. auf die zweite von 1906—1908.

Die Tauernbahn beginnt bei der Station Schwarzach-St. Veit in einer Höhe von 591 m über Meeresspiegel. Der höchste Punkt ist der Scheitel des Tauerntunnels, der auf + 1225 m liegt. Die zu ersteigende Höhe auf der Nordseite beträgt also 633 m. Der Endpunkt bei Spittal a. Dr. liegt auf + 535, das Gefälle auf der Südseite beträgt also 690 m. Ursprünglich war der Anschluß auf der Südseite an die Südbahnlinie Marburg—Franzensveste schon bei Möllbrücken geplant. Die Bahn würde dann einige Kilometer kürzer, aber in der Ausführung schwieriger geworden sein. Durch die Verschiebung des Anschlusses bis Spittal vereinfachte sich die Ausführung besonders dadurch, daß der vorhandene Höhenunterschied nun ohne die Einlage einer Schleife überwunden werden konnte.

Die jetzt eröffnete Strecke Schwarzach—Bad Gastein zerfällt entsprechend dem Charakter des Gasteiner Tales in drei Hauptabschnitte, von denen der erste und dritte den Charakter einer Gebirgsbahn mit besonders schwierigen Verhältnissen mit einem mittleren Gefälle von 25,5 ‰, das mittlere rd. 10 km lange Stück dagegen den Charakter einer sanft ansteigenden gewöhnlichen Talbahn besitzt. Es ergibt sich das daraus, daß das Gasteiner Tal von Lend, dem Ausgangspunkt der schönen Fahrstraße nach Gastein, aus gerechnet zunächst eine steile Stufe von etwa 200 m Höhe aufweist, an welche sich der flache, nur um etwa 30 m abfallende untere Talboden anschließt, der sich bis Bad Gastein hinzieht. Hinter dem Orte steigt das Tal wieder jäh um fast 250 m an, so zur Bildung der prächtigen Wasserfälle der Gasteiner Ache Veranlassung gebend. Insgesamt ist von Schwarzach bis Station Bad Gastein, welch' letztere auf + 1083 m hoch über dem Orte selbst liegt, 492 m Höhenunterschied zu überwinden.

Die rd. 30 km lange Strecke besitzt außer den beiden Endstationen noch 4 Zwischenstationen und 2 Haltestellen, nämlich: Loibfarn (+ 722 m), Klammstein (Haltestelle auf + 797 m), Dorf Gastein (+ 823), Hof Gastein (+ 840), Kaltenbrunn (Haltestelle auf + 911), Angertal. Die erste und letzte Station dienen hauptsächlich Betriebszwecken; dem öffentlichen Verkehr werden sie erst nach Fertigstellung der ganzen Linie im Jahre 1908 übergeben, wie denn überhaupt noch verschiedene Einrichtungen, die für den durchgehenden Hauptbahnbetrieb erforderlich werden, für später vorbehalten sind.

Die größte mittlere Steigung der Strecke, die auf fast 60 % der gesamten Länge zur Anwendung kommen muß, beträgt 25,5 ‰, der kleinste Halbmesser, der auf 20 % der Gesamtlänge vorkommt, 250 m. Von der Strecke liegen rd. 1,75 km im Tunnel, rd. 1 km auf gemauerten Viadukten und eisernen Brücken. Die Kosten der Strecke waren auf 12,5 Mill. Kr. veranschlagt, ergaben sich aber um etwa 35 % höher als der Voranschlag, d. h. auf rd. 17 Mill. Kr. Das ergibt für 1 km Länge der eingleisigen Bahn rund 570 000 Kr., eine Summe, die mit Rücksicht auf die besonderen zu überwindenden Schwierigkeiten nicht übermäßig erscheint. Die Eröffnung war, da die Schaffung einer Eisenbahn-Verbindung mit dem Weltbade Gastein möglichst beschleunigt werden sollte, bereits für 1904 geplant. Die Hochwasser-Katastrophe vom Herbst 1903, durch welche im Gasteiner Tale die bestehenden Verkehrswege in großem Umfange derart zerstört wurden, daß die Baustellen namentlich von der Materialzufuhr auf längere Zeit abgeschnitten waren, hat die Fertigstellung jedoch um mehr als Jahresfrist verzögert.

Den vorgeschickten allgemeinen Ausführungen möge noch eine kurze Beschreibung der Einzelheiten der Strecke folgen. Wie schon erwähnt, muß die Bahn von Schwarzach ausgehend die erste, 200 m höher gelegene Stufe des Gasteiner Tales mit kurzer Längenentwicklung von nur etwa 9 km erreichen. Sie steigt daher unmittelbar hinter der Station steil am rechten Hange des Salzachtales empor, einige Zeit parallel zu der vorhandenen Linie von Bischofshofen nach Wörgl verlaufend. Starke Stützmauern an der Talseite und bis zu 15 m hohe Futtermauern am Berghang waren hier erforderlich. Bald eröffnet sich ein schöner Blick auf den sich bis zu 2983 m erhebenden Hochkönig. Die Bahn tritt in den 179 m langen Unterberg-Tunnel ein (wie die übrigen kleineren Tunnel der Strecke und die Bauwerke ebenfalls nur eingleisig), hinter dem sich ein schöner Einblick in das enge Salzachtal eröffnet. Bald wird der Thomersbach mit einem 118 m langen, massiv

gewölbten Viadukt mit 9 Oeffnungen von 6—12 m Weite in 22 m Höhe über Talsohle überschritten. Es folgt dann die technisch schwierige Strecke des 22 m tiefen Bürgl-Einschnittes und des anschließenden bis 26 m hohen Dammes gleichen Namens. Der Einschnitt führt durch stark verworfene Kalk- und Tonschiefer-Schichten und mußte, um Rutschungen zu vermeiden, sehr flach geböscht werden. Das gewonnene Material wurde anstelle eines ursprünglich geplanten Viaduktes zur Schüttung des nachfolgenden Dammes verwendet, der nicht weniger als 80 000 cbm enthält. Der Herstellung dieses Dammes mußte eine sorgfältige Entwässerung des nassen Untergrundes vorangehen.

Das nächste Bauwerk ist die 20 m weit gespannte, gewölbte Brücke über den 19 m tiefer liegenden Mursanger Graben, von wo sich wieder ein schöner Blick auf die Hochkönigsgruppe und das Salzachtal eröffnet. Die Bahn zieht sich sodann auf Dammschüttung mit hohen Stützmauern am Berghang hin bis zum Kenbach-Tunnel, der in 99 m Länge sehr brüchiges Gestein durchläuft und daher völlig ausgemauert werden mußte, überschreitet darauf den wegen seiner Lawinen gefürchteten Kenbachgraben auf einer eisernen Brücke von 75 m Lichtweite in 38 m Höhe über Talsohle, so genügenden Raum für die Abführung der Schneemassen in der Schlucht belassend. Die Brücke liegt in einer Krümmung von 400 m Halbmesser und mußte daher eine erhebliche Breite erhalten. Bei km 5,74 wird die erste Station Loibfarn (+ 722 m) erreicht.

Hinter dieser Station wächst die Steigung der Bahn sogar auf 26,7‰. Nach Uebersetzung des Pummgrabens mit einem gewölbten Viadukt tritt die Bahn in den unteren Klamm-Tunnel, der mit 732 m Länge vollständig ausgemauert werden mußte und an den sich noch ein mit Rücksicht auf Steinschlaggefahr überwölbter kurzer Einschnitt anschließt. Unmittelbar dahinter wird die Klamm der Gasteiner Ache in 28 m Höhe über dem schäumenden Wildbach mit einer 22 m weit gespannten, gewölbten Brücke gekreuzt, dann verschwindet die Bahn sofort wieder in dem 744 m langen, größtenteils in festem Gestein liegenden oberen Klammtunnel, nach dessen Verlassen und nochmaliger Ueberschreitung der Ache mit einer 23 m weiten Eisenbrücke die untere Stufe des Gasteiner Tales erreicht ist. Bei km 9,2 liegt die Haltestelle Klammstein in 797 m Höhe über dem Meere und mit schönem Blick auf den 2334 m hohen Bärenkogel.

Es beginnt nun die Strecke mit mäßigem Gefälle, auf welcher die Bahnlinie am linken Ufer der Ache, die bald hinter Klammstein durch eine 37 m weit gespannte eiserne Brücke überschritten wird, hochwasserfrei geführt ist. Sie verbleibt auf diesem Ufer bis zur vorläufigen Endstation Bad Gastein. Die Strecke bietet technisch nichts besonders interessantes, wenn auch der alte Seeboden mit seinen ungünstigen Untergrund-Verhältnissen (feiner Schwimmsand) der Gründung der mehrfach erforderlich gewordenen kleineren Bauwerke einige Schwierigkeit machte. Es liegen auf dieser Strecke die Stationen Dorf Gastein bei km 14,3 und Hof Gastein bei km 19,2 und auf 840 m Höhe.

Hier setzt wieder die Steigung mit 25,5‰ ein, die, abgesehen von den erforderlichen Gefällermäßigungen in den Stationen, bis zum Schluß beibehalten ist. Die Strecke ist technisch außerordentlich interessant und landschaftlich besonders schön. Bis zur Haltestelle Kaltenbrunn, die bei km 22,3 auf 911 m Höhe erreicht wird, erfordern eine Reihe von Bachüberschreitungen, namentlich des Loydalpbaches, der brüchigen Ufer und starken Geschiebeführung wegen umfangreiche und kostspielige Uferbauten. Die Haltestelle liegt dicht über dem Ort Hof Gastein, etwa 40—50 m höher, sodaß die Herstellung einer steilen Zufahrtsstraße erforderlich wurde.

Es folgt nun die an Kunstbauten reichste Strecke, auf welcher sich fast Viadukt an Viadukt schließt. Auf nur 1,5 km Länge finden sich 5 bedeutende gewölbte Bauwerke mit zusammen etwa 435 m Länge, Höhen von 18—31 m über der Talsohle und Oeffnungen von 10—20 m. Die Kosten dieser 5 Viadukte stellen sich auf 600 000 Kr. Schöne Ausblicke öffnen sich von hier einerseits auf das Gasteiner Tal, anderseits auf den Gamskarkogel, den Tischlerkargletscher und den bis 3200 m emporsteigenden Ankogel. Unmittelbar vor der Station Angertal, km 25,3, liegt das bedeutendste Bauwerk, die eiserne Brücke über die vom Lafennbach durchströmte Angerschlucht, welch' letztere mit einem Zwei Gelenkbogen von 110 m Spannweite in 85 m über Talsohle überschritten wird. Zusammen mit der anschließenden gewölbten Oeffnung hat die Brücke 150 m Länge. Ihre Kosten stellten sich auf 500 000 Kr. Das Gefälle auf der Brücke und in der Station ist auf 2,5‰ ermäßigt.

Auch die Reststrecke bis Bad Gastein enthält eine Reihe bemerkenswerter Bauten, zunächst 2 Viadukte von 15 bezw. 10 m Höhe und zu je 3 Oeffnungen von 10 bezw. 8 m, vor allem aber eine 1200 m lange hohe Futtermauer, welche die Bahn gegen die im Tal liegende Erzherzog Johann Promenade abgrenzt. Hier öffnet sich ein schöner Blick auf den Badeort, der 60 m tief unter der Endstation Bad Gastein liegen bleibt. Nur 4 km hinter diesem Punkte bei der späteren Station Böckstein beginnt der große Tauern-Tunnel. —

Zur Entwicklung des modernen Theaters.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 476.)

In erfreulicher Weise mehren sich von Tag zu Tag die Stimmen, die sich mit der zukünftigen Gestaltung des Theaters beschäftigen und in demselben mehr als eine Unterhaltungsstätte, mehr als einen Ort flüchtiger Stunden, vielmehr eine ernste Erziehungsstätte für das Volk erblicken. Schiller sah im Theater eine moralische Anstalt und wenn von Zeit zu Zeit in Weimar oder an anderen Orten der Gedanke einer deutschen Nationalbühne auftaucht und erörtert wird, so geschieht es im Sinne Schillers als einer nationalen Erziehungs-Anstalt in erster Linie für die deutsche Jugend. Diesen Gedanken hat kürzlich wieder Adolf Bartels in einer Denkschrift behandelt, in welcher er den gegenwärtigen, rein geschäftsmäßigen Theaterzuständen die alte deutsche Sehnsucht nach einer Nationalbühne als Volkserziehungsanstalt gegenüberstellte. Er machte den Vorschlag, am Hoftheater von Weimar alljährlich Zyklen der hervorragendsten Dramen der Weltliteratur für Schüler von 16—18 Jahren aufzuführen. Die Weimarer National-Festspiele sollen in den Sommer fallen, um sie jedem Schüler zugänglich zu machen. Nach seiner Berechnung genügten jährlich 60 000 M., um 6000 Schülern den Besuch der Spiele zu ermöglichen. Die Kosten für Reise und Aufenthalt seien durch Wochenbeiträge der Schüler anzusammeln. Ein „Schiller-Bund zur Begründung und Erhaltung einer Nationalbühne für die deutsche Jugend in Weimar" soll das Unternehmen sichern. Man sieht, die Vorschläge stehen nicht mehr allzuweit von dem ab, was in der Blütezeit griechischer Kultur dem Volke von Staatswegen dargeboten wurde.

Fehlt es somit nicht an Vorschlägen für die Aufführung selbst, so bleiben auch die Vorschläge für die bauliche Gestaltung eines Theaters, das nicht mehr Geschäftstheater, sondern von den höchsten Ansprüchen der Kunst getragene Volkserziehungs-Anstalt ist, nicht aus. In einem Bändchen der von Carl Hagemann herausgegebenen Sammlung von Monographien „Das Theater" erörtert Georg Fuchs in München in anregender Weise die Frage der „Schaubühne der Zukunft"*). Einem einleitenden Kapitel über die Notwendigkeit einer neuen Schaubühne setzt er das vielsagende Goethe'sche Wort vor:

„Ach, warum steht der Tempel nicht am Flusse,
Ach, warum ist die Brücke nicht gebaut?"

Nicht mit Unrecht führt er aus, jede Gesellschaft habe das Theater, dessen sie wert sei und Niemand, auch nicht der gewaltigste Künstler, vermöge ihr ein anderes aufzuzwingen. Fuchs fordert nicht eine Reform der bestehenden Bühne, sondern eine Neuschöpfung; ein „festliches Haus für Zehntausende, die bereits darauf warten; und es ist unser besonderes Glück, daß sich dieses nach Konzentration drängende Publikum aus den Menschen zusammensetzt, welche durch ihre ganze Veranlagung, Lebensauffassung und Erziehung, durch ihren Geschmack wie durch ihren Besitz nicht nur die anspruchvollsten, sondern auch die eifrigsten und dankbarsten Gäste des Theaters sein müssen — sobald sie nur ein Theater haben". Neben dem bürgerlichen Publikum sei ein neues Publikum auf der Plattform erschienen, „deshalb brauchen wir ein neues Drama, eine neue Schaubühne. Und diese Forderung, hervorgegangen aus dem innersten Lebensdrange einer ganzen Generation, wird sich in unseren Tagen ebenso sicher und ebenso schnell durchsetzen, wie alle anderen Forderungen, welche die mächtige Wandlung zu einer aufrichtigen Kultur in den germanischen Völkern ausgelöst hat". Seine Gedanken findet Fuchs wieder in einem Worte, das Goethe zu Eckermann sprach: „Da ist Poesie, da ist Malerei, da ist Gesang und Musik, da ist Schauspielkunst und was nicht noch alles! Wenn alle diese Künste und Reize von Jugend und Schönheit an einem einzigen Abend, und zwar auf bedeutender Stufe, zusammenwirken, so gibt es ein Fest, das mit keinem anderen zu vergleichen."

*) Verlegt bei Schuster & Löffler in Berlin und Leipzig. Karton. 1,50 M. —

Nicht mit Unrecht stellt Fuchs ein solches Festtheater in Gegensatz zu den heutigen Geschäftstheatern, die man nicht mit dem Hinweis auf die Theater der barocken Höfe und ihrer Hofgesellschaft entschuldigen könne. Das heutige Theater sei nicht übereinstimmend mit der alten Hofkomödie, selbst dann nicht, wenn in demselben Gebäude gespielt werde. Es sei Nachahmung, weiter nichts. „In der höfischen Kultur der späteren Renaissance, des Barock und Rokoko und selbst noch in der des Empire waren die entzückenden kleinen Komödienhäuser mit ihrer etwas frivolen Ueppigkeit und ihrer in allen Formen offen ausgesprochenen Erotik ein durchaus echter Ausdruck eines geselligen Bedürfnisses der höfischen Gesellschaft.“ Nur ein Notbehelf war es, wenn am Ende der höfischen Epoche in Deutschland die Klassiker die alten Balletthäuser zur Aufführung dramatischer Werke benutzen mußten. War in der Barockzeit immerhin Einheit im Bühnenspiel, hatte die Bühne der Hofgesellschaft nie etwas anderes erstrebt, als sie wirklich war, so zog nunmehr ein Zwiespalt in die Bühne ein. Haus und Darstellung besaßen keine innere Einheit mehr. Diese Einheit war noch bis in die späte Biedermeierzeit vorhanden. „Man zeigte weder der „Wirklichkeit“, noch den Alten gegenüber jene verächtlichste Art von Unterwürfigkeit, die sich in der Nachahmung mit unzureichenden Mitteln kundgibt. Die Theater, die Szenen, Kostüme und Modestücke jener Zeit erweisen sich als durchaus im Zusammenhang mit der gesamten Kultursphäre, die damals um die Höfe, den Adel und die alte Bürgerschaft stand.“ An der inneren Unwahrheit des modernen Theaterzustandes hat die große Oper einen nur zu wesentlichen Anteil. Es kann daher auch nicht überraschen, wenn die bedeutendsten Versuche, die Bühne umzugestalten, von Richard Wagner, also von der Oper ausgingen. Sein Werk ist fortzusetzen, jedoch in der Grundlage soweit zu verändern, daß aus demselben der sozialaristokratische Charakter verschwindet und dem allgemeineren Volkscharakter Platz macht. Das Volk will „teil haben an den größten und heiligsten Gütern der Menschheit“. Fuchs will jedoch auf dieser Volksbühne nur zu bestimmten Zeiten spielen lassen, nur dann, „wenn ein Bedürfnis nach festlicher Erhebung sich einstellt, also etwa im Sommer, wenn der moderne Mensch von dem Moloch des Erwerbslebens hinwegflüchtet, hungrig nach großen, feierlichen Eindrücken, nach heiterer Ausgelassenheit, Laune und Erhebung“. Nicht in jeder größeren Stadt sei ein solches Haus zu errichten, es sei vielmehr, anknüpfend an den Gedanken Wagner's, auf ein Festspielhaus an bestimmter Stätte hinzuwirken. Es wird notwendig sein, auf diesen Punkt, der die Möglichkeit der Schöpfung eines Theaters für die moderne Gesellschaft wesentlich beeinflußt, später noch ausführlicher einzugehen.

Fuchs unternimmt nun den Versuch, in großen Umrissen die stilistischen Grundzüge einer Schaubühne festzulegen, welche seinen Voraussetzungen entspricht. Grundlegend für alle Maßnahmen ist das Drama, „denn das Bedürfnis richtet sich ja durchaus auf das gesteigerte Erlebnis“. Hier wird unseres Erachtens die Frage einzuschalten sein, soll die neue Schaubühne das Drama allein pflegen, oder kann sie auch anderen Zwecken dienen — Weihnachtsspiele, Passionsspiele, Lutherspiele, Andreas Hofer-Spiele, Musikaufführungen im Anschluß an die christlichen Feste —, kurzum kann sie alledem erschlossen werden, was das Volk in edlerer sittlicher Weise erhebt? Die Bejahung oder Verneinung dieser Frage wird sowohl grundlegenden Einfluß auf die architektonische Gestaltung eines neuen Hauses wie auch auf die Frage seiner möglichen Selbsterhaltung und damit seiner Ausstattung haben müssen. Fuchs zieht für seine Bühne nur diejenigen Formen des Drama's in Betracht, „nach welchen es uns aufrichtig verlangt, denen aber dennoch keine Stätte zubereitet ist, an der sie zum Erlebnis werden können: die monumentalen, die ins Große und Allgemeingültige vereinfachten“. Und damit hat er sehr Recht. Eine der Grundsäulen einer neuen Schaubühne ist die Vereinfachung in Dichtung und Betrieb und damit die Steigerung des Inhaltes. Die höchste Höhe des überlieferten Theaters haben Richard Wagner und die Meininger mit ihrer piloty'schen Ausstattungskunst erreicht. Gelingt es, in beiden Richtungen ohne die künstlerische Wirkung zu beeinträchtigen, eine Vereinfachung zu erreichen, dann ist der erste Schritt zu einer neuen Schaubühne getan. Und diese Einfachheit kommt von der wirklichen Kunst, nicht von der Scheinkunst des bisherigen Theaters. „Man stelle sich doch nur vor: Goethe's „Tasso“ und „Iphigenie“ gespielt im Sinne Feuerbachs, eine Faustausstattung von Böcklin, eine „Pandora“ von Lugo! Ueber die ganze Kulturwelt hin würden solche Aufführungen das ungeheuerste Aufsehen erregt haben. „Drum“: ruft Fuchs temperamentvoll aus, „fort mit dem Schnürboden! Fort mit dem Rampenlicht! Fort mit den Versatzstücken, Prospekten, Soffitten, Kulissen und wattierten Trikots! Fort mit der Guckkastenbühne! Fort mit dem Logenhause! Diese ganze Talmiwelt aus Pappendeckel, Draht, Sackleinewand und Flitter ist reif zum Untergang!“ —

(Fortsetzung folgt.)

Totenschau.

Regierungsdirektor Jakob von Henle †. In München starb am 24. Sept. im 79. Lebensjahre der kgl. Regierungsdirektor a. D. Jakob Ritter von Henle, ein um den bayerischen Eisenbahnbau sehr verdienter Ingenieur. Henle machte mit jungen Jahren seine fachwissenschaftlichen Studien in München und trat nach Vollendung derselben in den Dienst des bayerischen Staates. In diesem stieg er von Stufe zu Stufe, und wurde schließlich in Schätzung seiner wertvollen Arbeitskraft in die Generaldirektion der bayerischen Staatsbahnen berufen. Hier stand er der fünften Bauabteilung vor, rückte zum Regierungsdirektor auf und wurde als solcher Nachfolger Ebermayers in der Vorstandschaft der Bauabteilung. Krankheit zwang Henle im Jahre 1900, den Staatsdienst zu verlassen und in den Ruhestand zu treten. An den bayerischen Bahnbauten der sechziger und siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts, insbesondere am Bau der Strecke München—Ingolstadt, war Henle erfolgreich beteiligt. —

Graf Giuseppe Sacconi †. Aus Rom kommt die Nachricht, daß in der Heilanstalt Collegigliato bei Pistoja, wo er schon seit einiger Zeit krank lag, der Architekt Graf Giuseppe Sacconi im Alter von kaum 50 Jahren gestorben sei. Mit ihm verliert Italien einen seiner bedeutendsten modernen Architekten, einen Künstler von unzweifelhaft großer Auffassung, wenn auch nicht eben fortschrittlicher Formengestaltung. Sacconi ist weit über die Grenzen Italiens hinaus durch seinen Entwurf für das Viktor Emanuel-Denkmal bei S. Maria in Aracoeli in Rom und durch seine Ausführung, zu der 1891 der Grund gelegt wurde, bekannt geworden. Wir haben das Denkmal in Jahrg. 1892 S. 505 abgebildet und beschrieben. Es ist eine der größten Denkmalanlagen, die je geschaffen wurden, und wenn die Arbeiten an ihm so langsam fortschreiten, so trägt daran neben Umständen, die offenbar in der persönlichen Eigenart des Architekten lagen, vor allem die ungeheure Größe der Anlage und der dadurch bedingte Geldaufwand die Schuld. In Anlage und Einzel-Ausbildung dieses Denkmales zeigt sich Sacconi durchaus von der französischen Architekturschule abhängig. Neben diesem Hauptwerke schuf der Verstorbene noch eine Votivkapelle zum Gedächtnis des Königs Humbert in Monza; das Grab des Königs im Pantheon in Rom ist gleichfalls sein Werk. Der Kirche Santa Maria degli Angeli auf der Piazza delle Terme in Rom gab Sacconi eine Fassade. Kein geringer Teil der Tätigkeit des Verstorbenen war der Erhaltung der Werke des Mittelalters und der Renaissance gewidmet; in Umbrien und den Marken rettete er viele Werke vor dem Verfall. So widmete er seine Tätigkeit u. a. der berühmten Kathedrale von Loreto. Es war keine oder wenig italienische Eigenart in dem in den besten Jahren dahingeschiedenen Künstler, wie denn überhaupt nur wenige der lebenden italienischen Architekten durch ihre Werke den Nachweis erbringen, daß ihre Kunst auf italienischem Boden gewachsen ist. Besser als die einheimischen, machen die fremden, z. B. deutsche oder dänische und schwedische Architekten, wohl auch englische und amerikanische, eine italienische Kunst. Es wird interessant sein zu erfahren, wer der Nachfolger Sacconis als Architekt des großen römischen Königsdenkmales wird, und ob seine endliche Vollendung nunmehr in Aussicht gestellt werden kann. Sacconi war Deputierter und Mitglied mehrerer künstlerischer Körperschaften. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb des „Vereins für Volkskunst und Volkskunde“ in München für seine Mitglieder betrifft Entwürfe zu einem Kriegerdenkmal mit Brunnen vor dem Rathause in Rosenheim. Der Magistrat von Rosenheim bewilligte für das Denkmal 12000 M. —

Wettbewerb Kreis-Taubstummen-Anstalt Würzburg. Es liefen 43 Entwürfe ein, die bis 8. Okt. täglich von 10 bis 1 Uhr in der Schrannenhalle in Würzburg öffentlich ausgestellt sind. —

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Rathaus in Leipzig.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 79. BERLIN, DEN 4. OKT. 1905

Verschwundene und verborgene alte Architekturen Nürnbergs.

Hierzu die Abbildungen Seite 479 und 480.

Wenn man von Nürnberg, besonders in einer Fachzeitschrift noch etwas über die Architektur der Bauten früherer Jahrhunderte bringen will, so kann man natürlich dabei nicht so verfahren, wie bei einer kleineren, weniger bekannten Stadt. Man muß gerade das Hervorragendste, weil es schon so oft veröffentlicht wurde, vermeiden. Nicht mehr Vorhandenes, aber durch alte Abbildungen Rekonstruierbares, oder etwas, was sich erst jetzt, etwa durch Niederlegen der Nebengebäude zeigt, schließlich auch Verborgenes aber doch Schönes dürfte aber auf Interesse rechnen können.

Abbildung 1 zeigt das Wirtshaus zum gläsernen Himmel, Eckhaus des Fünferplatzes und der Bindergasse, nahe dem Rathause. Dargestellt ist dasselbe mit Benutzung eines Stiches aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts, der noch zwei größere Dacherker sehen läßt, die nach einer noch vorhandenen Photographie, welche kurz vor dem Abbruch des Gebäudes angefertigt ist, später nicht mehr vorhanden waren. Es war leider im Beginn des vorigen Jahrhunderts und noch später Brauch, was bei einem Haus baufällig war oder nur erschien, zu entfernen, nicht zu erhalten; so ist Vieles verschwunden, wie die gotische Endigung des Chörleins an der Westseite des Heil. Geisthospitals, der Erker auf dem Albrecht Dürerhause, — zwar jetzt wieder ersetzt — und vieles andere. Der gläserne Himmel, wohl der vielen Fenster wegen der gläserne, und des herrlichen Stoffes halber, der darinnen verschenkt ward, zum Himmel erhoben, wurde im Jahre 1853 niedergelegt. Noch als Knabe hatte ich die fast ganz schwarzen Spunddecken der oberen Stockwerke und das auch geschwärzte, gewölbte Kneiplokal des Erdgeschosses oft mit heiliger Scheu betrachtet. Die Treppe zu den oberen Räumen muß aber recht klein und finster gewesen sein, da sie damals auf meine sehr guten Sehnerven gar keinen Eindruck gemacht hat; denn ich kann mich absolut nicht erinnern, wo sie gelegen und wie sie beschaffen war.

Auf demselben Bauplatze stand noch früher gleichfalls ein Wirtshaus, zur roten Glocke genannt, das 1503 wegen Baufälligkeit abgebrochen wurde. Im Jahre 1504 entstand nun das höchst originelle und malerische, auch durch die Madonna — eine der schönsten und best erhaltenen — hervorragende Haus der Stadt. Jetzt erinnert nur noch die Madonna, die am Neubau vom Jahre 1853 wieder angebracht ist, an das früher Bestandene.

Abb. 2. Altes Gartenhaus aus der St. Johannisstraße in Nürnberg.

Abbildung 2. Bei Gelegenheit eines Neubaues in der vor dem Tor gelegenen St. Johannisstraße fand ich seiner Zeit in dem zum Anwesen gehörigen Garten ein Gartenhäuschen im Charakter der berühmten Nürnberger Dacherker und wohl noch aus dem 16. Jahrhundert stammend. In Nürnberg ist mir kein anderes dieser Art bekannt und schwerlich wird sich auch in den übrigen deutschen Landen aus genannter Zeit noch ein Gartenhäuschen, wenigstens aus Holz und von dem architektonischen Reiz des abgebildeten, erhalten haben. Reich und doch einfach in der Hauptform, — beinahe monumental —, macht dieses Gebäude im Grünen und unter

Blumen einen ungemein schönen und echten Eindruck.

Die Abbildung 3 bringt die Ansicht von zwei sehr interessanten Häusern, welche in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts niedergelegt und damals durch einen Neubau zu einem Hause vereinigt wurden. Das kleinere Gebäude in der Ecke war die alte Schankwirtschaft „Zum goldenen Lumpen“; jetzt steht auf diesem Platze, mit Hinzuziehung noch weiteren Grund und Bodens, das neueste von Architekt Pylipp entworfene Amtsgebäude des Rathauses, dessen untere Räume den Ratskeller bergen. Die schöne heilige Helene, am früheren Eckhause angebracht, ziert wieder die Ostseite des Neubaues.

Abbildung 4. Im Monat Oktober 1559 hat der Rat befohlen, die Schießstätten bei St. Johannis wieder zu bauen, dazu die Schießgesellen 200 Gulden Steuer gaben. Dieses höchst malerische Gebäude stand sehr nahe dem St. Johanniskirchhofe und der störende Lärm des Schießens war der Grund seines Auflassens im Jahre 1856 und des bald darauf erfolgten Niederlegens desselben. Es bestand im Erdgeschoß aus Hausteinen, im oberen Stockwerke aus Riegelwerk; auf dem Dache saß einst ein reizender Dachreiter mit einem Glöcklein. Auch im Inneren barg dieses Haus schöne und charakteristische Räume, und war mit alten Scheiben und Wappen reich versehen.

Abbildung 5 stellt ein altes Haus am Geiersberg, wohl aus dem 15. Jahrhundert dar. Es scheint nach einer Abbildung schon einige Zeit vor seiner Niederlegung, welche i. J. 1839 stattfand, stark vernachlässigt gewesen zu sein, was leider ein Anlaß für den Abbruch des höchst malerischen Baues gewesen sein mag; denn viel hätte die Wiederinstandsetzung eines Gebäudes von diesen Abmessungen nicht kosten können.

Abbildung 6. Das Haus des Stadtschlossers Fischer in der Peter Vischer-Gasse, einst ein sehr charakteristisches altes Riegelwerkhaus mit massivem Erdgeschoß, verdankte wohl seine Entstehung dem Anfang des 16. Jahrhunderts. Im Jahre 1835 wurde es wegen Baufälligkeit niedergerissen und durch ein nüchternes Gebäude ersetzt. An der Nordgiebelseite prangte ein gemalter Fries (1724), welcher eine Schlosserwerkstätte im Betrieb darstellte. Es ging darin aber sehr kriegerisch zu; außer einer Geldkasse auf dem Fußboden und einem, an der Wand hängenden, ornamentierten Schloß, sah man darauf nur, wie mit großem Eifer Kanonen- und Mörserlafetten ausgebessert wurden. —

Abb. 1. Wirtshaus „zum gläsernen Himmel“ in Nürnberg. Im Jahre 1853 niedergelegt und durch einen Neubau ersetzt.

Abb. 3. Altes Eckhaus und Gasthaus zum „Goldenen Lumpen“ in Nürnberg; in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts niedergelegt.

Die hier wiedergegebenen Ansichten zeigen, daß in Nürnberg in wenigen Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts viel mehr merkwürdige, und auch künstlerisch wertvolle, vor allem malerisch wirkende Gebäude zugrunde gingen, als in manchen anderen, auch nicht unbedeutenden alten Städten überhaupt vorhanden waren. Ueber das, was der bayerische Staat damals an öffentlichen Gebäuden — vor allen Kirchen — durch Niederlegung derselben vernichtete, wollen wir heute hinweggehen. Das in Abbildung 2 gebrachte alte Gartenhaus zeigt dagegen, wie

„Trotz Wetter, Sturm und Graus,
So mancher Bau hält redlich aus“. —

Theodor Eyrich in Nürnberg.

Vermischtes.

Mit der Eröffnung der Wittelsbacher-Brücke in München, die am 15. v. M. erfolgte, ist das umfangreiche Brückenbau-Programm der Stadtgemeinde vom 18. Juli 1901, das nicht weniger als acht Brücken umfaßte, und dessen Durchführung bekanntlich manchen Wechselfällen unterworfen war, zum Abschluß gebracht. Die Brücke hat eine Gesamtlänge von 138,10 m und eine Breite von 20 m, von welcher 12 m auf den Fahrdamm

entfallen. Sie besitzt vier gewölbte Oeffnungen von 44, 28, 27, 26 m. Die große Mittel-Oeffnung überspannt den eigentlichen Flußschlauch der Isar, die drei anderen aber übersetzen das Ueberschwemmungsgebiet. Die Gewölbe sind in Stampfbeton hergestellt, mit Granitquadern an den als eiserne Walzgelenke mit Sicherheitsbolzen ausgebildeten Gelenken und einer Muschelkalk-Verblendung. Die Pfeiler und Widerlager sind 11 bis 13 m tief auf den festen Flinz gegründet. An Material erforderten die Brücken 13000 cbm Beton, rd. 1580 cbm Stein und zwar 1150 cbm Muschelkalk für die Verblendung, 250 cbm Granit für die Quader an den Gelenkstellen, 180 cbm Nagelfluh zur Sicherung der Fundamente. Die Architektur der Brücke ist eine wirkungsvolle. Die Geländer sind als geschlossene Steinbrüstungen ausgebildet. Ueber den Strompfeilern sind kleine Erker ausgebaut. Einen besonderen Schmuck hat ferner der große Strompfeiler erhalten, der die Hauptbrücke von der Flutbrücke trennt. Auf der Nordseite ist eine große Kanzel ausgebaut, während sich auf der Südseite ein 6,5 m hoher durchbrochener Aufbau erhebt, der das von Bildhauer G. Wrba modellierte 3,5 m hohe Reiterstandbild Otto's von Wittelsbach aufnehmen soll.

Architekt dieser Brücke ist Prof. Th. Fischer in Stuttgart, der auch die Architektur der am meisten stromab, bei Bogenhausen gelegenen neuen Josephsbrücke entworfen hat, während diese Aufgabe für die übrigen sechs Brücken dem Prof. Friedr. von Thiersch in München oblag. Die Bauleitung lag, wie bei den übrigen Brücken, in den Händen des Stadtbauamtes, die Ausführung bewirkte die Firma Sager & Wörner. Die Kosten erreichen 800000 M. Mit dem Bau der Notbrücke wurde am 1. Oktober 1903, mit dem Brückenbau selbst im Herbst 1904 begonnen. —

Abb. 6. Das Stadtschlosser Fischer'sche Haus zu Nürnberg in seiner Veränderung vom Jahre 1835.

Abb. 5. Altes Haus am Geiersberg in Nürnberg. Im Jahre 1839 niedergelegt.

Denkmalpflege in Bayern. Eine gemeinsame Verfügung des bayerischen Kultus-Ministeriums und des bayerischen Ministeriums des Inneren lenkt die Aufmerksamkeit der diesen Ministerien unterstellten Stellen auf den Beschluß des fünften Tages für Denkmalpflege, in welchem unter anderem gesagt wurde: „Die Wiederherstellung an einem Denkmal ist durch Anbringung der Jahreszahl und durch Zeichen, welche eine Unterscheidung der alten von den neuen Teilen wohl ermöglichen, kenntlich zu machen. Die Art dieser Kennzeichnung bleibt dem leitenden Künstler überlassen." Die Verfügung empfiehlt diesen Beschluß „zur künftigen tunlichsten Beachtung und gegebenenfalls zur Verständigung beteiligter Kreise." Dem Beschluß ist die Begründung beigegeben; sie lautet: „Das Ziel der Denkmalpflege ist Erhaltung und Sicherung des Bestehenden. Es kann aber im Sinne der Erhaltung eines Bauwerkes eine Wiederherstellung sowohl wie die Erneuerung einzelner Teile und die Ergänzung fehlender Bauglieder nötig werden. Sind größere oder geringere Zutaten, Erneuerung verschiedener Teile oder Auswechselungen unabweisbar, so liegt es unter allen Umständen im Interesse sowohl der Kunstwissenschaft wie der mit der Denkmalpflege betrauten Bauverwaltung, vor allem aber auch der weiteren Kreise der

Kunstfreunde, daß die erneuerten, ergänzten oder wiederhergestellten Teile genau gekennzeichnet und damit auch die Grenzen des Eingriffes festgelegt werden. In den meisten Fällen wird eine kurze Inschrift am Platze sein, die über das Jahr oder die Dauer der Wiederherstellungsarbeiten, die Art und den Meister der ausgeführten Arbeiten knappen Aufschluß gibt, in anderen Fällen wird schon eine Jahreszahl genügen; immer aber sollten an den erneuerten Teilen usw. für die Sachverständigen der gegenwärtigen wie der späteren Generationen leicht erkennbare Zeichen angebracht werden, die über deren Erneuerung keinen Zweifel lassen. Auf die Bedeutung dieser Zeichen kann in der Hauptinschrift oder an besonderer Stelle kurz hingewiesen werden. Das hier Gesagte gilt auch in entsprechender Weise für Werke der Plastik, der Malerei und des Kunstgewerbes." —

Mit dem Plane einer tiefgreifenden Umgestaltung der Verhältnisse im Herzen von Berlin ist die Große Berliner Straßenbahngesellschaft usw. ganz unvermutet hervorgetreten. Er umfaßt Umgestaltungen und Ergänzungen des Straßenbahnnetzes, die mit zus. 60 Mill. M. veranschlagt sind und welche die Gesellschaft sich auszuführen erbietet unter der Voraussetzung einer Verlängerung der bestehenden Betriebskonzession um 90 Jahre. Die geplante Umgestaltung vorhandener Linien besteht vor allem in der Umwandlung der jetzigen Straßenbahn in eine Untergrundbahn in der Potsdamer-Straße, von der Potsdamer Brücke über den Potsdamer Platz, und durch die Leipzigerstraße bis zum Spittelmarkt mit der Fortsetzung durch die Wallstraße bis zum Anschluß an die vorhandene Straßenbahn in der Roßstraße mittels einer Rampe. Die Strecke von der Potsdamer Brücke bis zur Charlottenstraße ist viergleisig gedacht. An letzterer Straße ist eine Teilung vorgesehen in die schon erwähnte, zum Spittelmarkt führende zweigleisige Linie, sowie in eine solche, die in der Charlottenstraße bis zur Französischen Straße verlaufen und mit einer parallel zu letzterer am Gensdarmenmarkt bis zur Markgrafenstraße geführten Rampe wieder den Anschluß an die vorhandenen Straßenbahnen erreichen soll. Der Plan bedingt die Herstellung einer viergleisigen Rampe in der Potsdamerstraße an der Potsdamer Brücke. Außerdem müssen die oberirdischen Gleise bis zum Potsdamer Platz erhalten bleiben, um dort den Anschluß an die bestehenden Linien in der Königgrätzerstraße zu erreichen. In der Leipzigerstraße dagegen würden diese oberirdischen Gleise ganz verschwinden, da die von Moabit kommenden Linien durch die Voß- und Kronenstraße weitergeführt werden sollen. Des weiteren ist eine ebenfalls viergleisige Untertunnelung der Linden am Opernhause in Aussicht genommen zur Beseitigung der dortigen Niveaukreuzung, ein Plan, der bekanntlich schon seit langem ernstlich erwogen wird, um eine von Verkehrsstörungen unabhängige Verbindung des nördlichen und südlichen Straßenbahnnetzes zu schaffen. Ebenso soll durch Rampenanlage beiderseits des Brandenburger Tores in der Königgrätzerstraße und durch Herstellung eines Tunnels in der Charlottenburger Chaussee mit Rampe jenseits der Siegesallee dieser Teil des Straßenbahnnetzes unter das Pflaster verlegt und so gleichfalls den häufigen Verkehrsstörungen entzogen werden, die jetzt bei öffentlichen Veranstaltungen eintreten. Schließlich ist noch eine neue zweigleisige unterirdische Linie in der ganzen Länge der Straße Unter den Linden, mit Anschluß an die Untergrundlinien am Brandenburger Tor und den die Linden am Opernhaus kreuzenden Tunnel, vorgesehen. Den Mitteilungen der Tagespresse zufolge soll dieser umfangreiche Plan bereits den in Frage kommenden Behörden vorgelegt sein. Er würde unzweifelhaft eine außerordentliche Verbesserung des Verkehrs bedeuten. Wie weit die außerordentlichen technischen Schwierigkeiten, die sich der Ausführung in den verkehrsreichen Straßen entgegenstellen, die Möglichkeit der Rampenausführungen usw. in diesen Straßen schon näher erwogen sind, entzieht sich z. Z. noch der Beurteilung. Daß die Durchführung des Unternehmens mit Rücksicht auf diese Schwierigkeiten, die auch sehr kostspielige Provisorien für die zeitweilige Verlegung des Verkehrs erforderlich machen und auch nicht ohne erhebliche Grunderwerbskosten abgehen werden, kaum mit der genannten Summe möglich ist, dürfte aber schon jetzt anzunehmen sein. —

Abb. 4. Altes Schießhaus in St. Johannes in Nürnberg.

Wettbewerb.

Wettbewerb Rathaus zu Wahren bei Leipzig. Bei dem auf eine Anzahl Leipziger Architekten beschränkten Wettbewerbe erhielten nach Zusammenlegung des I. und II. Preises je einen I. Preis von 400 M. die Architekten Brt. G. Weidenbach und R. Tschammer, sowie F. Drechsler, und den III. Preis von 200 M. Arch. G. Wommer. Ein Entwurf des Architekten Lucht wurde zum Ankauf empfohlen. Als Sachverständige gehörten dem Preisgericht an die Hrn. Stadtbrt. Prof. Dr. Licht, Stadtbrt. Scharenberg und Prof. Kayser in Leipzig. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DAS NEUE RATHAUS IN LEIPZIG * ARCHITEKT: STADTBAURAT PROF. DR.-ING. HUGO LICHT IN LEIPZIG * TREPPENHAUS * * PHOTOGRAPH. AUFNAHME VON H. WALTER IN LEIPZIG * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* XXXIX. JAHRGANG 1905 *
* * * * * No 80 * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 80. BERLIN, DEN 7. OKTOBER 1905

Das neue Rathaus in Leipzig.

Architekt: Stadtbaurat Prof. Dr.-Ing. Hugo Licht in Leipzig.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 484 u. 485.

Nicht alltäglich war der Charakter der Aufgabe, die den Teilnehmern des Wettbewerbes um Entwürfe für das neue Rathaus im Jahre 1896 gestellt war, denn neben der Unregelmäßigkeit der Baustelle war die Forderung einer ungewöhnlich großen Zahl von Räumen ein Umstand, dem nur die erfahrenste Dispositionsgabe gerecht werden konnte. Aber schon im Wettbewerbs-Entwurf war der Gedanke Lichts wegen seiner großen Einfachheit und Klarheit in der Lösung der Anlage als Ganzes und der Verteilung der einzelnen Raumgruppen zu einander und in sich so durchschlagend, daß ihm der I. Preis zuerkannt wurde, und in der Ausführung haben später Klarheit und Einfachheit der Grundrißanlage durch straffere Zusammenfassung noch erheblich gewonnen. Letztere war freilich nur möglich durch äußerste Ausnutzung der Raumentwicklung der Höhe nach, sodaß die bebaute Fläche soweit tunlich vermindert und die Ersparung der Fläche der Höfe zugeschlagen werden konnte. Eine wesentliche Vereinfachung der Anlage bei größerer Zweckmäßigkeit ergab sich auch aus der Verlegung des Haupteinganges von der gebrochenen südwestlichen Ecke in die Mitte der Südseite am Rathausring.

Das Rathaus enthält ein Keller- und ein Untergeschoß, ein Erd- und ein Zwischengeschoß, zwei Obergeschosse und ein ausgebautes Dachgeschoß. Bei der Anlage und Ausnutzung der beiden untersten Geschosse kam der Geländeunterschied von 4,42 m zwischen der Südost- und der Nordwestecke des Gebäudes erheblich in Betracht. Die Oberkante Hauptgesims liegt am höchsten Punkte des Bürgersteiges 21,35 m über diesem, am tiefsten Punkte 25,77 m. Die Größe der Fläche, auf der das Bauwerk steht, beträgt 10016 qm; davon entfallen auf Höfe 2454 qm, auf die tatsächlich bebaute Fläche 7562 qm. Ein Blick auf die Grundrisse lehrt, daß die Höfe sehr ausgiebig bemessen sind und daß von ihnen aus das Innere von reichem Licht durchflutet wird.

Wir haben nun schon auf S. 471 die Grundrisse des Erd- und des Hauptgeschosses wiedergegeben und ergänzen dieselben in dieser Nummer durch die Grundrisse des Unter- und des ausgebauten Dachgeschosses. Im Einzelnen ist die Verteilung der Raumgruppen die folgende: Fast die ganze nördliche und nordwestliche Seite des Kellergeschosses wird von den Räumen der Stadtkellerei eingenommen. Sie dienen als Flaschenlager für Rot- und Weißweine und werden ergänzt durch etwa 980 qm alte Kellerräume, die zur ehemaligen Pleißenburg gehörten, unter dem Platze nach der Burgstraße wesentlich tiefer als die neuen Keller liegen und mit diesen durch einen 30 m langen und 6 m breiten Verbindungskeller verbunden sind. In den alten Kellern lagern die Faßweine; die Lufterneuerung in ihnen erfolgt auf elektrischem Wege. So ausgedehnte Kellereien waren nötig, weil der Rat den Beschluß gefaßt hatte, die Weine, die im Ratskeller zum Ausschank gelangen, in eigene Verwaltung zu nehmen, um einen Einfluß auf Preis und Güte zu haben und jedem Bürger den Genuß guten und billigen Weines zu ermöglichen. Die Räume der Stadtkellerei umfassen eine Fläche von rd. 2300 qm. Der Eingang zu ihr befindet sich an der Lotter-Straße. Das Weißwein-Flaschenlager umfaßt 335 qm und kann 210000 Flaschen bergen; die geheizten Rotwein-Keller sind 465 qm groß und können 30000

Flaschen aufnehmen. Der alte Pleißenburg-Keller hat eine 4 m hohe Erdschicht über sich und enthält sieben Abteilungen; seine Temperatur bewegt sich Sommer und Winter gleichmäßig zwischen 8 und 10° R. Hier lagern die Weißweine in Fässern bis zu 5000 l Inhalt.

Im östlichen Teile des Kellergeschosses sind die Nebenräume für den Ratskeller untergebracht. Neben der Spülküche befindet sich der Eingang zum Wirtskeller; hier findet die Weinübergabe an den Wirt statt. Der südliche Teil des Keller-Geschosses wird in Anspruch genommen durch alle Räume, welche zur Heizung, Lüftung und Beleuchtung des Hauses nötig sind. Die Frischluft-Zuführung erfolgt von der Südseite her.

Im darüber folgenden Untergeschoß ist die Haupt-Raumgruppe die des Ratskellers. Er besteht aus drei Abteilungen und hat 1056 qm Grundfläche bei 700 Sitzplätzen. Eine abgesonderte Rats-Trinkstube ist 55 qm groß. Der Hauptzugang zu ihm befindet sich an d. Nordseite, von einer offenen Vorhalle aus. Für das Bildwerk der Umrahmung des Eingangs schuf Prof. Georg Wrba in München die Modelle. In dem Winkel zum Ratskeller-Eingang dürfte später ein ornamentaler Brunnen Aufstellung finden. Ein Nebeneingang zum Ratskeller befindet sich an der Südfront. Der Keller ist durchaus gewölbt; die Gewölbe ruhen auf Säulen aus Muschelkalkstein aus dem Maintal bei Würzburg; ihre Kapitelle modellierte wieder Wrba. Die Erwärmung erfolgt durch eine von der großen Heizanlage unabhängige Niederdruckdampfheizung, die Beleuchtung durch Gas und elektrisches Licht. Die anschließenden Küchenräume sind umfangreich angelegt, dem Bedürfnis sorgfältig angepaßt und in weitgehendster Weise mit Einrichtungen für den bequemen Betrieb und die Erhaltung der Speisen versehen. An der künstlerischen Ausschmückung des Ratskellers waren die Maler Julius Diez und Julius Mössel in München, sowie Rich. Hesse in Leipzig beteiligt. Treppe und Kamin der Ratstrinkstube bestehen aus Rochlitzer Porphyr; der letzteren Holzausstattung ist von F. A. Schütz in Leipzig. Die Kücheneinrichtung stammt von Gebr. Demmer in Eisenach, die Kühlanlage bei Fernleitungen bis zu 65 m von der Gesellschaft Linde in Wiesbaden. Der Ratskeller hat zur eigenen Erzeugung der elektrischen Energie für Beleuchtung, Ventilation, Betrieb der Speisenaufzüge, der Geschirrspülmaschinen, der Eis- und Kältemaschinen usw. einen 60 pferdigen Otto-Motor mit Akkumulatoren-Batterie, ist also nicht an das städt. Elektrizitätswerk angeschlossen.

Die übrigen Raumgruppen des Untergeschosses sind Wohnungen für den Hausvater und den Maschinenmeister, für Maschinisten und den Wirt, sowie Räume

DACHGESCHOSS.

UNTERGESCHOSS.

für die Ratswache, deren zahlreiche Gelasse sowohl am westlichen Rathausring wie im Gebäude-Inneren liegen. Dazu treten noch eine Reihe Räume von nebensächlicher Bestimmung.

Der Hauptzugang zum Gebäude erfolgt durch den dreibogigen Eingang an der Südseite. Zu beiden Seiten desselben wachen gewaltige steinerne Löwen auf reich geschmückten Postamenten, ausgezeichnete Werke wieder von Bildhauer Georg Wrba. Die Postamente sind mit Putten geziert, die schwere Fruchtgehänge halten; an ihren Seitenflächen tragen sie als Inschriften bekannte Verse aus Schillers „Tell". Prächtige Stilisierung zeigen die Löwen; sie sind gedacht als die „Hüter des Guten" und die „Ueberwinder des Bösen" und halten in ihren Pranken Schlange und Lindwurm. Die tiefen Portalleibungen sind durch sechs Flachreliefs des verstorbenen Christian Behrens in Breslau geschmückt: weibliche Figuren, darstellend die Lipsia und Sinnbilder menschlicher Tugenden u. a. Kampf für Altar und Herd, Diligentia, Caritas, Vaterlandsliebe. Unter dem Eindruck dieses erlesenen künstlerischen Präludiums betritt der Besucher die seitlich säulengetragene Vorhalle mit Kassettendecke, während ihn beim Aufgang zur Geschoßhöhe die vier Menschenalter als Hermen von Georg Wrba grüßen (Abb. S. 473). Nach Zurücklegung der in dieser Art das ganze Gebäude durchziehenden gewölbten Gänge, von welchen neben dem Haupteingang die Depositenkasse und das Stiftungsamt zugänglich sind, gelangt der Besucher in die stattliche Vorhalle, welche die Abbildung S. 473 zeigt. Sie ist mit einem mächtigen flachen Tonnengewölbe überdeckt, in das die Schildbögen der Oeffnungen des Zwischengeschosses und der Fenster weit einschneiden. Westlich von dieser Vorhalle liegt eine kleinere Geschäftstreppe für die Benutzung zum Rats-Sitzungssaal, während sich in der Hauptachse die monumentale Festtreppe in der vollen Schönheit entfaltet, welche die Beilage zu dieser Nummer zeigt. Oestlich reihen sich an die Vorhalle die Raumgruppen des Rechnungsamtes, der Stiftungsbuchhalterei und der Sportelkasse, letztere beide gegen die Burg-Straße gewendet. Ein nordöstlicher, in seiner architektonischen Anlage reich gehaltener Nebeneingang unter offener Vorhalle und eine dreiarmige Treppenanlage dienen in der Hauptsache dem Verkehr der Stadtverordneten zu dem im Hauptgeschoß gelegenen Sitzungssaale derselben. Von diesem Eingang ist zugänglich die an der Lotterstraße gelegene Raumgruppe des Gewerbe-Gerichtes. Ihr folgen die zahlreichen Räume des Gewerbe-Amtes, sich bis zum westlichen Teil des Rathausringes hinziehend, an diesem weiterhin die Raumgruppen für die Straßen-Polizei. Zu letzteren beiden Raumgruppen führt durch das Untergeschoß ein weiterer Eingang mit besonderem Treppenhause. Umfangreich ist auch die Raumgruppe der Stadtkasse; sie nimmt die südwestliche gebrochene Ecke ein und zieht sich bis nahezu zum südlichen Haupteingang hin. Auch dieser Teil des Gebäudes enthält eine dreiarmige Diensttreppe.

Im Zwischengeschoß nimmt den Hauptteil der Räume die Baupolizei in Anspruch; sie nimmt fast die ganze Südfassade ein und dehnt sich über die gebrochene südwestliche Ecke bis über die Mitte der Westfassade hin; auch der größte Teil der an den Höfen gelegenen Räume ist ihr zugewiesen; lediglich die wenigen Räume für das Wahlamt und das Schularchiv machen eine Ausnahme hiervon. Der Teil dieses Geschosses an der Burgstraße ist den Stadtverordneten vorbehalten. An der nördlichen Seite des Hauses folgen die Räume für das Wahlamt und für das Schulamt. Die Vorhalle des Erdgeschosses reicht bis in dieses Geschoß hinein. Außer ihr, der Festtreppe und der Haupteingangshalle besitzen die Räume des Erd- und des Zwischengeschosses in ihrer Ausstattung lediglich den Charakter trefflich durchgebildeter Geschäftsräume. In der Wandelhalle des Erdgeschosses ist das gut erhaltene herzoglich sächsische Wappen aus dem Jahre 1502 vom ehemaligen Grimma'schen Tore eingemauert. Sein farbiger Schmuck wurde wieder erneuert. Die Architektur der Haupteingangshalle besteht aus Krensheimer Kalkstein von Friedr. Buchner in Würzburg und aus blauem Passauer Granit von Gebr. Kerber in Passau. Der Granit der vier Nebentreppen stammt von Oberstreit, aus dem Fichtelgebirge und aus den Brüchen bei Passau. Die Decke der Eingangshalle ist geputzt und weiß gehalten; hell und licht ist auch der Stimmungsgehalt der Wandelhalle des Erdgeschosses. Die Modelle des bildnerischen Schmuckes des Haupttreppenhauses (Beilage) stammen wieder von Wrba, während die Uebertragung in Marmor der Akt.-Ges. Kiefer in Kiefersfelden anvertraut war. Diese lieferte auch die Marmorarbeiten, insbesondere den grauen Schnöll-Marmor für das Geländer der Haupttreppe, den Languedoc-Marmor zu den Säulen neben der Haupttreppe im Erdgeschoß usw. Ein kleinerer Teil der Marmorarbeiten dieses Bauteiles war der Firma Zwiesler & Baumeister in München anvertraut. —

(Schluß folgt.)

Wiederherstellungsarbeiten und Neugründungen unter Wasser mit Hilfe von Zement-Einpressung.

Der vor einigen Jahren verstorbene englische Ingenieur Kinipple[1]) hat bekanntlich das Verfahren, unter Wasser liegende Risse und Fugen von Bauwerken nach Abdichtung und u. Umst. teilweiser Ausfüllung mit Kies durch mittels Standrohre eingeführten und durch sein eigenes Gewicht eingepreßten, zähflüssigen, reinen Zementbrei zu dichten, wohl zuerst angewendet (bereits in den 60er Jahren v. Jahrh.) und namentlich bei der Wiederherstellung des Hermitage Wellenbrechers auf Jersey[2]) in bedeutendem Umfange benutzt. Das aus einzelnen, lose aufeinander geschichteten Blöcken hergestellte Bauwerk wurde auf diese Weise in einen monolithischen Körper verwandelt. Kinipple hat das Verfahren aber bei der Gründung des neuen Teiles des genannten Wellenbrechers auch dazu verwendet, um unter Wasser eine Betonsohle herzustellen, indem er in den ausgebaggerten Fundamentschlitz zunächst Schotter einbringen ließ und diesen dann durch eingesetzte Standrohre ebenfalls durch Zement-Einpressung zu einem zusammenhängenden Betonklotz versteinerte. Durch diese Ausführung und durch anderweitige Versuche hat Kinipple nachgewiesen, daß diese Methode tatsächlich mit gutem Erfolg Verwendung finden kann, wobei jedoch einerseits Bedingung ist, daß der Zementbrei die richtige Konsistenz besitzt und ohne Sandbeimischung verwendet wird, und daß anderseits die Standrohre die geeignete Höhe zur Erzielung des ausreichenden Druckes erhalten. Schließlich müssen sie in den richtigen Entfernungen und bis zur richtigen Tiefe eingeführt werden, sodaß nicht zwischen den einzelnen, um die untere Oeffnung der Standrohre

[1]) Vgl. den Nachruf Deutsche Bztg. 1901 S. 643.
[2]) Vgl. Deutsche Bztg. 1894 S. 349.

sich bildenden Betonklötzen noch von Zement nicht durchdrungene Schotterteile verbleiben. Das Verfahren hat aber jedenfalls das Bedenkliche, daß bei nicht ausreichender seitlicher Abdichtung der eingepreßte Zement z. T. entweichen kann, wodurch nicht nur ein großer Verlust an Zement entstehen, sondern auch das Gelingen überhaupt infrage gestellt werden kann. Besondere Vorkehrungen sind ferner, wie spätere Versuche gezeigt haben, bei wagrechten Fugen zu treffen, um dem eingeschlossenen Wasser und der Luft den Ausweg zu gestatten, da sonst nicht mit Zement gefüllte Hohlräume verbleiben müssen, wie das ja auch beim Vergießen größerer, wagrecht gelagerter Werkstücke mit Zementmörtel der Fall ist.

Das neue Rathaus in Leipzig. Architekt: Stadtbaurat Prof. Dr.-Ing. Hugo Licht in Leipzig.
Schnitt durch Haupteingang, Festtreppe, Turm und nördlichen Gebäudeflügel.

Zu Ausbesserungarbeiten, bei denen andere Methoden versagen, oder wenn eine nachträgliche Umschließung und Trockenlegung des Bauwerkes ganz besonders hohe Kosten erfordert haben würde, ist das Verfahren auch von anderen Ingenieuren später wiederholt mit gutem Erfolge,

zumeist allerdings nur in kleinerem Maßstabe angewendet worden. Bei Neuherstellungen hat Kinipple dagegen lange Zeit keinen Nachfolger gefunden, einerseits, weil man das Verfahren nicht für ausreichend sicher hielt, anderseits aber wegen der Kosten. Denn wenn auch der umfangreiche Apparat, der zur Versenkung größerer Betonmassen unter Wasser erforderlich ist, bezw. die Ausführung kostspieliger Fangedämme und langdauernde Wasserhaltung erspart werden, so stehen diesen Ersparnissen doch die hohen Kosten für den erheblichen Mehrverbrauch an Zement gegenüber, welchen das Verfahren auch ohne unvorhergesehene Verluste gegenüber der Herstellung von Beton auf dem gewöhnlichen Wege erfordert. Denn während bei dem gewöhnlichen Verfahren die Hohlräume des Steinschlages durch Kies und Sand bei ordnungsmäßiger Herstellung soweit möglich schon gefüllt werden, sodaß der Zement nur noch die kleinen Hohlräume im Sand auszufüllen und die einzelnen Teilchen mit einer dünnen Zementhaut zu überziehen braucht, hat bei der Versteinerungsgründung nach Kinipple der reine Zement allein die großen Hohlräume zu füllen, die in dem nur lose in die Baugrube hineingeworfenen Stein- und Kiesmaterial verbleiben. Der Zementverbrauch stellte sich bei der später zu beschreibenden Ausführung daher auf nicht weniger als 37,5 % des fertigen Betonkörpers. Einen weiteren Vorteil aber besitzt die Ausführungsweise gegenüber der Betonschüttung, der ihr ohne Rücksicht auf die Kosten u. U. doch den Vorrang verschafft. Das ist der Umstand, daß die Ausführung keine größere Zahl geschulter Arbeiter erfordert, wie sie für Betonarbeiten sonst durchaus nötig sind, und daß der Baufortschritt ein erheblich größerer ist. Das fällt namentlich bei Bauten ins Gewicht, die in unwirtlichen Gegenden und in solchen ausgeführt werden müssen, wo bessere Arbeitskräfte nur schwer zu haben sind.

Die nachstehend beschriebenen Ausführungen aus neuester Zeit, bei denen sowohl zur Wiederherstellung wie zum Neubau das Versteinerungsverfahren in bedeutendem Umfang und mit bestem Erfolg angewendet worden ist, waren aber unter Bedingungen obiger Art zu bewirken. Sie betreffen einerseits die Ausbesserung des in den vierziger Jahren v. Jahrh. bereits begonnenen und 1863 offiziell eröffneten Staudammes im Nildelta, der sogen. „Barrage“, der sich eigentlich von Anfang an als baufällig erwies und an dem Jahrzehnte lang mit wenig Erfolg herumgedoktort wurde, sowie die Neuherstellung von Hilfsstaudämmen, die einerseits zur weiteren Entlastung des alten Dammes, anderseits zur Ermöglichung eines höheren Staues und frühzeitigerer Ausnutzung der Nilschwelle um die Wende des Jahrhunderts unter der Leitung des Ingenieurs Sir Hanbury Brown errichtet wurden. Wir entnehmen über diese Ausführungen die nachstehenden Mitteilungen und Skizzen den „Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers“ Jahrg. 1904 Bd. 158 Heft 4.

Der alte Staudamm besteht aus 2 Teilen, von denen der eine den Damietta-, der andere den Rosetta-Arm des Nils durchzieht. Die Gesamtlänge beträgt nahezu 1 km. Das Wehr ist ein Schützenwehr, dessen massive Pfeiler von im allg. 2 m Dicke (einige Gruppenpfeiler besitzen 3,6 m) in 5 m lichtem Abstand stehen. Das Ganze ruht auf einer Fundamentplatte aus Mauerwerk und die Pfeiler sind oben durch Gewölbe verbunden, die eine Fahrstraße tragen. Für die Schiffahrt sind an beiden Ufern Schleusen vorgesehen. Die ursprüngliche Konstruktion erwies sich aber gegenüber dem von ihr auszuhaltenden Wasserdruck als durchaus unzureichend. Die Fundamentplatte, die sich von vielen Rissen durchsetzt zeigte und starke Quellen durchließ, mußte erheblich verbreitert und wesentlich verstärkt werden. Damit gelang es, den Staudamm für einen Wasserdruck von 4 m einigermaßen widerstandsfähig zu machen.

Eine völlige Sicherung gelang aber erst mit Hilfe der Zement-Einpressung. Um diese auszuführen, wurden in die gewöhnlichen Zwischenpfeiler von 2 m Stärke in der Achse je 5 Bohrlöcher in je 3,30 m Abstand bis unter die Fundamentsohle hinab getrieben, in den stärkeren Zwischenpfeilern 2 Reihen Bohrlöcher, in den Schleusen

Das neue Rathaus in Leipzig. Architekt: Stadtbaurat Prof. Dr.-Ing. Hugo Licht in Leipzig.
Plenarsitzungssaal des Rates.

und Abschlußmauern je nach Stärke 1 oder 2 Reihen. Insgesamt wurden 774 Bohrlöcher von zusammen 12,4 km Länge hergestellt, die entsprechend der durchschnittlichen Pfeiler-Entfernung meist in Reihen von 7 m Abstand lagen. Man hatte den Bohrlöchern anfangs 13 cm Weite gegeben, um in sie eine Blechröhre einsetzen zu können, da man die Sicherung ursprünglich nach einem Vorschlage des um ein Gutachten angegangenen Ingenieurs Kinipple mittels „stockramming“ d. h. mittels Einrammen plastischen Tones in die Löcher bewirken wollte. Auch derartiger Ton von geeigneter Beschaffenheit verteilt sich vom Fuße des Bohrloches aus gleich dem Zementbrei bis auf weitere Entfernungen und füllt Hohlräume und Fugen. Das Verfahren ist in verschiedenen Fällen mit Nutzen angewendet worden, versagte hier aber völlig. Man ging daher zur Zement-Einpressung über, bei welcher nur ausnahmsweise das Einsetzen eines Rohres im Bohrloch erforderlich wurde. Um das Bohrgerät nicht wechseln zu müssen, blieb man aber bei der ursprünglichen, reichlichen Bohrlochweite. Arbeits- und Zeitaufwand stellten sich dabei übrigens nur unbedeutend höher als bei engeren Löchern, etwas größer allerdings der Zementaufwand.

Schwimmender Formkasten für die Herstellung einer Betonmauer unter Wasser nach dem Versteinerungs-Verfahren.

Die Bohrungen gaben auch Aufschluß über die Beschaffenheit der Fundamentplatte und den Untergrund. Letzterer bestand auf die größere Länge des Dammes aus leidlich reinem, mittelscharfem Sand. Stellenweise war er durchsetzt von Steinen, z. T. auch von Schlamm und Holzresten. In der alten Fahrrinne der Nilarme fand sich Steinschüttung in größerem Umfange vor, mit welcher man bei Herstellung der Dämme die großen Tiefen rasch ausgefüllt hatte. Auf diesen Strecken wurden die Bohrlöcher auch durch diese, nicht zuverlässig erscheinende Schüttung bis in die Flußsohle hindurchgetrieben. In der Fundamentplatte fanden sich stellenweise sehr bedeutende Aushöhlungen, mehrfach war sie — namentlich über der Steinschüttung — gebrochen und von Sandschichten durchsetzt. Wo man größere Höhlungen unter den Pfeilern antraf, wurden diese, um die Stellen nicht noch mehr zu schwächen, zunächst mittels Zement-Einpressung gefüllt und dann daneben neue Bohrlöcher abgetrieben.

Nach Fertigstellung und Reinigung der Bohrlöcher, soweit eine solche bei entsprechender Vertiefung des Bohrloches unter Fundamentsohle sich überhaupt erforderlich machte, wurden diese der Reihe nach mit Zementbrei so lange gefüllt, bis dieser oben heraustrat und nicht mehr nach unten nachsank. Der Zementbrei wurde in eisernen Trögen gemischt. Man wollte ihn anfangs mit einem ganz bestimmten Wasserzusatz herstellen, mußte aber davon absehen, da die eingeborenen Arbeiter dazu nicht anzulernen waren. Es zeigte sich auch, daß ein Wasserüberschuß nicht so bedenklich war, da in den Standröhren durch den Zement selbst das überflüssige Wasser herausgepreßt wurde, sodaß sich ein Zementbrei vom spezif. Gewicht 2 bildete. Im übrigen bemühte man sich, den Zementbrei so zäh zu halten, daß er gerade noch bequem aus dem Mischkasten in die Röhren gefüllt werden konnte.

Der Zementverbrauch war natürlich sehr wechselnd und richtete sich je nach dem Zustande der betreffenden Stelle. Nur vierzehn Pfeiler in beiden Wehrarmen erwiesen sich hierbei als gut. Sie erforderten 18 bis 22 Faß Zement zur Füllung der 5 Bohrlöcher. Meist wurden aber 30 bis 40 Faß verbraucht und auf der schlechten Strekke am Westende des Damietta-Wehrarmes erforderte ein Pfeiler sogar 116 Faß. Den höchsten Verbrauch zeigte aber natürlich diejenige Wehrstrecke, die auf Stein - Schüttung gegründet war, da man hier die Bohrlöcher bis unter die Sohle der Schüttung getrieben hatte, also letztere mit versteinerte. Hier verbrauchte der Mittelpfeiler allein 439 Faß. Im Ganzen erforderte die Wiederherstellungsarbeit für beide Wehrarme 6094 Faß.

Während der Füllung der Bohrlöcher ließ sich die Verbreitung des Zementes nach den Seiten z. T. weit verfolgen. Durch Aufsteigen von Zementbrei in den Bohrlöchern des Nachbarpfeilers konnte einige Male eine Verteilung bis auf 7 m Entfernung beobachtet werden, sehr häufig dagegen eine Verteilung bis zum nächsten Bohrloch desselben Pfeilers, also auf mehr als 3 m Entfernung. Die Arbeiten wurden in den Jahren 1896—98 ausgeführt und erforderten 122 640 M. Kosten. Die Her-

stellung von 1 m Bohrloch wurde dabei mit 3 M., die Tonne Zement mit 11,40 M. bezahlt. Im Verhältnis zu dem erreichten Ziel einer guten Sicherung des Fundamentes sind die Ausgaben also nicht bedeutend gewesen.

Die Anwendung des vorbeschriebenen Verfahrens bei der Neuherstellung erfolgte bei der Ausführung von zwei weiteren Staudämmen, die unterhalb der alten „Barrage" in den beiden Nilarmen von 1898—1902 errichtet wurden. Sie stauen selbst das Wasser um 3,2 m, sodaß, wenn der alte Staudamm mit weiteren 3 m Stau belastet wird, sich ein Gesamtstau von 6,2 m ergibt. Der Kostenaufwand für die beiden Wehre nebst Schleuse betrug 8,7 Mill. M. Der Wehrkörper besteht bei diesen neuen Dämmen aus zwei massiven, durch die ganze Flußbreite reichenden Schwellen in rd. 30 m Entfernung, von denen diejenige, welche den Wehrrücken bildet, 3 m breit ist und mit der Sohle bis 8 m unter Wasserspiegel hinabreicht, während der Wehrfuß von einer ähnlichen, aber weniger tief geführten Mauer gebildet wird. Beide sind nach demselben Verfahren hergestellt worden.

Für die Wehrrückenmauer hob man zunächst quer durch das Flußbett einen Schlitz durch Baggerung in der Flußsohle aus und stellte dann die Mauer stückweise in Längen von je rd. 10 m mittels Holzkasten her, die, an der richtigen Stelle bis auf den Grund versenkt und in diesen leicht eingetrieben, zunächst mit groben Steinen und Schottermaterial bis Wasserspiegelhöhe gefüllt wurden. Diese Füllung wurde dann mit Hilfe von vier Standröhren durch Einpressung von reinem Zement zu einem festen Betonklotz versteinert.

Der erste Mauerklotz mußte mittels eines vierseitigen Kastens von rd. 10 m Länge, 3 m Lichtweite und 8 m Höhe hergestellt werden. Benutzt wurde dabei, wie die beigegebenen Abbildungen erkennen lassen, eine von zwei Barken getragene Arbeitsbühne mit Laufkran. An diesem Kran war in Wasserspiegelhöhe ein dem äußeren Umfang des Kastens entsprechender Holzrahmen aufgehängt und an diesem wieder mit Ketten ein zweiter Rahmen, der mit alten Schienen so beschwert war, daß er in halber Wassertiefe senkrecht unter dem oberen Rahmen hing. An den Ecken dieser Rahmen waren vier Stiele befestigt, die leicht in den Boden eingetrieben wurden, sodaß das Ganze Halt bekam. Innerhalb dieser Rahmen wurden nun die Seitenwände des Kastens aus 1,5 m breiten, 9 cm starken Bohltafeln hergestellt, die am unteren Ende gespitzt und mit Eisenblechen beschlagen und mit Schienen derart beschwert wurden, daß man sie senkrecht hinablassen konnte. Sie wurden ebenfalls in den Boden etwas eingetrieben, sodaß ein allseitig geschlossener Kasten entstand. Die Dichtung der Wände wurde dann mit Leinwand bewirkt, die namentlich auch die Ecken und den Anschluß an die Fundamentsohle überdeckte. Zum Schutz gegen den einzubringenden Schotter wurde sie in 1 m Abstand mit dünnen senkrechten Brettern benagelt.

In den so gebildeten Kasten wurden dann bis auf die Flußsohle hinabreichend 4 in ihrer Wandung durchlochte Röhren von 13 cm Durchmesser in der Achse des Kastens senkrecht eingesetzt und dann wurde der ganze Kasten bis zum Wasserspiegel mit groben Steinen, Schotter und Kies gefüllt. Die Einfüllung des reinen und so zähen Zementbreies, daß er nur eben gerade noch bequem durch die Fülltrichter und Röhren hindurchging, erfolgte aber nicht unmittelbar in die durchbohrten Röhren, da sonst der ganze Zementbrei die volle, in den Röhren stehende Wassersäule hätte durchfallen müssen, also z. T. ersäuft worden wäre und auch z. T. gleich anfangs durch die Durchbohrungen der Röhren seitlich hätte entweichen können. Man wollte aber eine kontinuierliche Zementsäule erhalten, die nur am unteren Ende der Röhren unter gleichmäßigem Druck austritt. Es wurde daher in die durchbohrten Röhren eine nur 7,5 cm weite, undurchbohrte Röhre eingesetzt, die, aus zusammengeschraubten Teilen bestehend, anfangs bis dicht über die Sohle der Baugrube reichte und dann schrittweise mit der Ausfüllung der Hohlräume im Schotter durch den Zement hochgezogen wurde. Die Füllung der Röhren erfolgt mittels eines aufgesetzten Trichters, in welchem ein Sieb etwaige Unreinlichkeiten abhielt. Nur in zwei der genannten durchbohrten Standröhren wurde gleichzeitig eingefüllt. In den beiden anderen Röhren waren abbalanzierte Schwimmer eingesetzt von einem solchen Gewicht, daß sie im Wasser untersanken, jedoch von dem, auch in diesen Röhren allmählich von unten aufsteigenden, Zementbrei, der etwa das spezifische Gewicht 2 besaß, mit gehoben wurden. An einer Skala ließ sich dann bequem ablesen, wie hoch der aus den mit Zement beschickten Röhren austretende Zement die Hohlräume der Kastenfüllung geschlossen hatte. Nach je 50 cm Höhe wurden die beiden Füllröhren herausgenommen und in die bisher nicht benutzten beiden anderen Standröhren eingesetzt, die Schwimmer umgekehrt in die beiden ersten Standröhren. Aus letzteren, die ja nun unten durch die fertige Betonschicht abgeschlossen waren, konnte später der Zement nur noch durch die seitlichen Durchbohrungen austreten. So wurde abwechselnd um je 50 cm die Kastenfüllung versteinert. Bei Herstellung der Sohlenschicht,

---

„Augen auf!"

Unter dem charakteristischen, die geistige Trägheit der Massen aufrüttelnden Titel „Augen auf!" ist im vergangenen Jahre eine Veröffentlichung über Schweizer Bauart alter und neuer Zeit erschienen, die von ihren Herausgebern Guillaume Fatio und Georg Luck als eine Art Kriegsruf gegen „die drohende Ueberschwemmung durch das Häßliche" aufgefaßt wird und, wenn sie auch zunächst nur für die Schweiz geschrieben ist, weit über die Grenzen des in künstlerischer Beziehung hochentwickelten Berglandes Bedeutung hat.*) Der stattliche, in hohem Maße anziehend ausgestattete Band will versuchen, den Blick des Beschauers auch auf die reichen Schätze der Baukunst zu lenken, durch welche die Schweiz ausgezeichnet ist. Dem Fremdling, der in das vielbesuchte Bergland kommt, werde gewöhnlich Auge und Herz gefesselt durch die Pracht der Naturwunder, und selbst der Einheimische, der gelegentlich die Schweiz durchwandere, habe für die mannigfaltigen Erscheinungen volkstümlicher Baukunst wenig Aufmerksamkeit übrig. Viele beherrsche der Wahn, das Chalet, das Bauernhaus schlechthin stelle die einzige urwüchsige, eigenartige Bauart der Schweiz dar. So komme es, daß die Eigentümlichkeiten der malerischen Schweizer Häuschen, der winkeligen Gassen in den alten Städtchen und die Herrlichkeiten der alten Burgen noch lange nicht nach Gebühr gekannt und geschätzt seien. Auch in der Schweiz sind es hauptsächlich zwei Erscheinungen, die an der heimischen Baukunst auffallen: „Zuerst der eigenartige Reiz, der feine Geschmack und die Fülle origineller Erfindung, die fast durchwegs die Baudenkmäler der alten Zeit auszeichnen, vom einfachsten Bergstall oder Heuschober, vom „Mazot" der Walliser Alpen bis zum stolzen Ritterschloß". Die zweite, ebenso augenfällige, aber für den Künstler oder den kunstverständigen Beobachter viel weniger erfreuliche Tatsache sei die Häßlichkeit der modernen Bauten, Ausnahmen vorbehalten. „Es ist, als ob ein undurchsichtiger Schleier zwischen unseren Zeitgenossen und den Vorfahren niedergefallen wäre, eine Scheidewand, die unsere Modernen an jeder vorteilhaften Beziehung zu den kunstverständigen Alten hindert." Mit dem schönen Werke wollen die Herausgeber den Versuch machen, diesen Schleier zu lüften, „um die freie Ausschau zwischen den beiden Zeitaltern herzustellen und das natürliche Band wieder anzuknüpfen, damit wir uns aus der Schatzkammer der Alten bereichern und auf dem vorhandenen Guten und Schönen weiterbauen im Streben nach demselben und einzigen Ideal." Das Häßliche wie das Schöne seien ansteckend, der gute Geschmack übertrage sich ebensowohl, wie der schlechte; es gelte nur die Ausbildung des Kunstsinnes. Und dazu eignet sich die besondere Eigenart der Veröffentlichung ganz vortrefflich. Ihre zahlreichen, etwa 165 Abbildungen, sind köstliche Federzeichnungen, zumteil farbig behandelt. Die Künstler haben es verstanden, die Darstellungen mit jenem malerischen Zauber zu umgeben, der nicht zu überreden versucht, sondern überzeugt und damit der guten Sache die besten Dienste leistet. Der Text ist flüssig und in ihn sind dichterische Weisen eingeflochten, die den Gegenstand auch dem Fernerstehenden anziehend machen. Diese Art der Behandlung ist besonders geeignet, das gute Ziel des Werkes allen Kreisen zu vermitteln, „damit es wieder wohnlich und anmutig werde zu Dorf und Stadt und lieb und traut unter dem Giebel des Schweizerhauses."

Ein kurzer einleitender Artikel ist dem Hochgebirge gewidmet, „das da anfängt, wo die Kultur oder was man landläufig so nennt, aufhört". Ihm eigen ist das Chalet, nach Ruskin das schönste Erzeugnis der Architektur, das er je gesehen. „Die ganze Schönheit dieser bescheidenen Behausung entsprang ihrer vollkommenen Uebereinstimmung mit der Umgebung, der wunderbaren Eignung dieses Häuschens für seinen Zweck und aus der vollständigen Abwesenheit jeglicher Künstelei oder

*) G. Fatio und G. Luck: Augen auf! Schweizer Bauart alter und neuer Zeit. Mit Illustrationen von J. J. Redmond, A. Pellegrini und C. Robida. Genfer Verlagsgesellschaft „Atar", Genf 1904. Deutsche Ausgabe bei G. Hedeler in Leipzig. Preis 16 M. —

mußte man dabei die Vorsicht gebrauchen, die Zementsäule in den Füllröhren nicht höher als $1{,}5$ bis 2^{m} ansteigen und diese erst in die Sohle eindringen und die dann versteinerte Sohlenschicht etwas erhärten zu lassen; ohne diese Vorsicht ging viel Zement unter den Kastenwänden hindurch nach Außen verloren. Das durch den Zement verdrängte Wasser trat teils durch die Undichtigkeiten der Kastenwände aus, teils durch besonders hergestellte Löcher. Nach Vollendung des Blockes ließ man die Form noch bis zum nächsten Morgen stehen und löste dann die Seitenwände. Die Standröhren blieben natürlich im Beton stecken, eben so ging die Leinwanddichtung mit den aufgenagelten Brettchen jedesmal größtenteils verloren. Die weiteren Blöcke, von denen stets je drei ohne Verschiebung der Barken hergestellt werden konnten, wurden nur mit dreiseitigen Kasten ausgeführt, während die Kopfseite des fertigen Blocks die vierte Seite abschloß. Der dichte Anschluß bereitete dabei einige Schwierigkeiten.

Die Herstellung eines Blocks von 160—170^{cbm} Inhalt erfordert einschl. der Aufstellung des Kastens 3 bis 4 Tage. Mit den vorbeschriebenen schwimmenden Rüstungen, die während der Haupttätigkeit in Betrieb standen, wurde die Mauer der Wehrschwelle in 6—$7{,}5^{\text{m}}$ tiefem Wasser in der Woche um 85^{m} vorgestreckt, wobei 1600^{cbm} Beton hergestellt wurden. Auch die Abschlußwand am Wehrfuß und die Quermauern wurden in ähnlicher Weise, aber mit einfacher konstruierten Schwimmgerüsten, ausgeführt.

Da sich infolge von Setzungen z. T. Fugen zwischen den einzelnen Blöcken öffneten, wurden in diese nachträglich Bohrlöcher hineingetrieben und diese dann wieder mit Zementbrei ausgefüllt. Auf diese Weise wurden die Fuge abgedichtet. Später stellte man gleich in den beiden Blockenden je eine halbkreisförmige Nut her. Nach Fertigstellung der Blöcke und Herstellung des Tonschlages und der Steinschüttung zu beiden Seiten der Mauer wurden diese — während der Ausführung der Blöcke entsprechend gegen das Eindringen des Zementes abgedichteten — Nuten ebenfalls mit Zementbrei gefüllt.

In gleicher Weise wurden auch die Schiffsschleusen des Wehres hergestellt. Es wurde zunächst die ganze Baugrube bis zur Fundamentsohle ausgebaggert. Dann wurden bei möglichst niedrig gehaltenem Wasserstande im Flusse in der vorbeschriebenen Weise die 100^{m} langen, 16^{m} von einander entfernten Längsmauern bis Wasserspiegelhöhe hergestellt. Die beiden Kopfenden der Schleusenkammern wurden darauf mit Wänden aus Bohltafeln abgeschlossen, die sich gegen Holme stützten, die von eingerammten Pfählen getragen wurden. Ueber der ganzen so umschlossenen Baugrube wurde dann eine Arbeitsbühne errichtet und es wurden, in Abständen von $3{,}25^{\text{m}}$ über die ganze Schleusenfläche verteilt, durchbohrte Röhren vorbeschriebener Art aufgestellt, die gleichzeitig mit zur Abstützung der Gerüste dienten. Die Wände wurden wie früher mit Segeltuch gedichtet. Dann wurden zur Herstellung der Schleusensohle 2^{m} hoch grobe Steine, Steinschlag und Kies eingefüllt, worauf von einem Ende der Schleuse beginnend die Zementeinpressung, wie früher beschrieben, begann. Es wurde darauf wieder von zwei benachbarten Röhren einer Reihe nur die eine benutzt, während die andere einen Schwimmer enthielt, um das Aufsteigen des Zementes im Fundament zu verfolgen, was hier besonders wichtig war, da die Sohlenplatte ja mit ihrer Oberkante noch mehrere Meter unter Wasser lag. Zum Abschluß der Häupter wurde dann eine zweite Bohlwand in 1^{m} Abstand von der äußeren etwas in die Schleusensohle eingesetzt und dann zwischen beiden Wänden nach demselben Verfahren ein bis zum Wasserspiegel reichender Fangedamm hergestellt. Die ganze Baugrube ließ sich in einem halben Tage auspumpen und die Sohle erwies sich überall als dicht und ohne Quellen. Im Schutze der Seitenmauern und Fangedämme wurde zuletzt die Schleuse im Trockenen vollendet.

Von Wichtigkeit ist schließlich noch der Zement-Verbrauch. Er betrug bei dem westlichen Wehrarme 84 904 Faß auf $23\,140^{\text{cbm}}$ fertigen Beton, d. h. 3,67 Faß für 1^{cbm} oder $40\,\%$. Dabei darf jedoch angenommen werden, daß ohne den Verlust durch undichte Kasten, der mehrmals festgestellt wurde, sich der Verbrauch nur auf 3,5 Faß oder $37{,}5\,\%$ gestellt haben würde, um einen zuverlässigen festen Beton zu ergeben. —

Fr. E.

Wettbewerb.

Wettbewerb betr. Vereinshaus des Wiesbadener Männer-Gesang-Vereins. Bei dem auf Wiesbadener Architekten beschränkten Wettbewerb erhielten den I. Preis die Arch. L. Euler und W. Berger, den II. Preis: R. Friedrichs, Hannover-Wiesbaden, den III. Preis: A. Drexel, C. Frey und L. Willenbacher. Es gingen 33 Entwürfe ein. —

Inhalt: Das neue Rathaus in Leipzig. — Wiederherstellungsarbeiten und Neugründungen unter Wasser mit Hilfe von Zement-Einpressung. — „Augen auf!" — Wettbewerb. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

Anmaßung." Künstelei und Anmaßung, in diesen beiden Worten liegt der Niedergang unserer modernen Hauskultur, auf ihre Bekämpfung kann nicht nachdrücklich genug hingewiesen werden. Der Versuch ihrer Austreibung bildet den Grundzug unseres Werkes.

Die Betrachtung schließt nun an die Flußgebiete der Schweiz an. Der Gebirgsstock des heiligen Gotthard ist die Wiege der Ströme der Schweiz. Vier Flüsse und vier große Täler ziehen von hier aus „nach allen vier Straßen der Welt". Jedes dieser Flußgebiete besitzt seine besonderen, scharf ausgeprägten Eigentümlichkeiten. Das Werk unterscheidet das „grüne Land" oder das Aaregebiet, mit den Städten und Kantonen Bern, Freiburg, Unterwalden, Luzern, Neuenburg, Solothurn und Aargau. Das Stromgebiet der Aare rechtfertigt seine Bezeichnung als grünes Land durch die Ueppigkeit seiner Wiesen und Wälder; sein hervorstechendster Haustypus ist das Oberländer-Haus an den Gestaden des Brienzer- und Thuner-Sees. Farben und Sprüche brechen den dunklen Ton seines Holzes. Die Häuser tragen die Kennzeichen ihrer Urheber. „Diese bäuerlichen Bau- oder Zimmermeister haben sich überall großer Selbständigkeit befleißigt, jeder zimmerte nach seinem Geschmack und wußte seine Ideen zu verwirklichen wie ein wirklicher Architekt." Von ihnen unterscheiden sich die Häuser des Berner Mittel- und des Tieflandes. In den Dörfern und Städten kann man dann im Gegensatz zu den Bauten der Gehöfte die Anpassung der Formen des Bauernhauses an die Bedürfnisse des Lebens in größerer Gemeinschaft verfolgen. Es treten jedoch noch Umstände hinzu, welche das Bild zu einem reicheren machen; aber „überall finden wir dieselbe geschmackvolle Gruppierung der Häuser, dieselbe Harmonie, die den künstlerisch bedeutungsvollen Reiz dieser echt schweizerischen Architektur bildet."

Vom Gotthard nach Süden breitet sich der Tessin aus; mit der Wandlung der Natur vollzieht sich auch eine Wandlung der Häuser und Dörfer; der italienische Einfluß tritt auf. „Mit flachem Dach ein Säulenhaus, das erste welsche Bildnis". Hier gibt die italienische Art mit ihrer „Mischung von angeborener Eleganz und selbstverständlicher Nachlässigkeit" den Grundton für Bauart und Volksleben.

Ostwärts vom Gotthard entfaltet sich das „rote Land" oder das Rheingebiet, mit den Landschaften und Städten Graubünden, Uri, Schwyz, Glarus, Appenzell, St. Gallen, Thurgau, Zug, Zürich, Schaffhausen und Basel. „Die städtischen Häuser verraten oft italienischen Charakter vereinigt mit schweizerischer Ordnungsliebe und Gediegenheit. Die Dächer zeigen überall ausgeprägte schweizerische Eigenart". Das ist der Eindruck im oberen Rheingebiet. Je mehr gegen den Bodensee, desto mehr machen sich Einflüsse aus Deutschland (Erker, Fachwerk, Treppengiebel) geltend. Das Rheingebiet vom Bodensee bis Basel steht unter dem deutschen Einfluß, auch der Schwarzwald entsendet ihn.

Wieder anders ist das „blaue Land" oder Rhônegebiet mit Wallis, Waadt und Genf. Hier durchdringen sich vielfach Rauheit des Nordens und Lieblichkeit des Südens. Eine besondere Beachtung erfordert das Gebiet des Jura; da jedoch die Juratäler vor dem Aufschwung der Industrie vor allem Wald- und Weideland waren, so darf man hier keine alten Prachtbauten, Schlösser und Kathedralen suchen. „Es hätte dazu fetterer Zehnten und Spenden bedurft, als sie der Jura aufzubringen vermochte."

Im zweiten Teile des Werkes macht die Betrachtung nach Landschaften der Betrachtung nach Gebäudearten und Stilepochen Platz. In zwei Kapiteln werden Kirchen und Klöster vom XI. bis XV. Jahrh., sowie Burgen und Schlösser vom XII. bis XV. Jahrh. geschildert, in drei weiteren Kapiteln die Zeitalter der Renaissance, des französischen Einflusses und der „Banalität". Das schöne Werk schließt mit Hinweisen zur Anwendung des Dargestellten und mit der Mahnung „Augen auf!" „Halten wir die Augen offen, nicht nur zum Genuß und zu eigener Belehrung, sondern auch zur Verbesserung, wo sie not tut: Und sie tut vielerorts bitter not". Deshalb können wir das Werk, das wir zu den besten Erzeugnissen der Buchkunst zählen, welche die letzten Jahre hervorgebracht haben, nicht warm genug empfehlen. —

—H.—

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 81. BERLIN, DEN 11. OKT. 1905

Zur Reorganisation der deutschen Baugewerkschulen.

I. Hierzu die Abbildungen Seite 491.

In No. 52 und 56 der „Deutschen Bauzeitung" führt Hr. Prof. Specht lebhaft Klage darüber, daß nach seiner Ansicht die dringend gebotene Unterrichtsreform an den Baugewerkschulen insofern in falsche Bahnen geleitet wird, als eine zu starke Betonung des künstlerischen Teiles angestrebt werden soll. Wenn letzteres wirklich der Fall sein sollte, so wird jeder im Schulwesen Erfahrene den trefflichen Ausführungen beistimmen. Mit der Tatsache, daß die große Menge der Schüler nicht die Fähigkeiten besitzt, für die Kunst in reinem Sinne erzogen werden zu können, muß unter allen Umständen gerechnet werden. Indessen glaube ich doch der Anschauung Ausdruck geben zu sollen, daß diese Befürchtungen nicht in so weitgehendem Maße der Wirklichkeit entsprechen, wenigstens nicht da, wo ernst an einer Reform gearbeitet wird.

Ich habe mich über die von Preußen beabsichtigte Reform eingehend unterrichtet; mit keiner Silbe habe ich etwas vernommen, daß ein „Naturstudium des Pflanzen-, Tier- und Mineralreiches" geplant sei; ebensowenig von „Uebungen im Skizzieren, Aquarellieren und Modellieren." Das ist Hochschul-Unterricht und gerade das wollen wir ja vermeiden; der Baugewerkschul-Unterricht soll eigene Wege gehen. Diese Wege sind angedeutet worden, und wenn dabei von Kunst die Rede war, so sollte das doch wohl heute nicht mehr mißverstanden werden können. Es ist der Gegensatz in den Lösungen auch der einfachen Aufgaben zwischen früher und jetzt. All' die kleinen Häuser von heute verursachen uns beim Anblick Unbehagen; empfindsame Menschen fühlen sich verstimmt und atmen erst erleichtert auf, wenn der Weg sie hinführt in den Teil eines Ortes, wo die Reste der alten Kultur zu finden sind.

Tiefere Erkenntnis und bescheidenere Ansprüche veranlassen uns, hier von Kunst zu sprechen — das hat die neue Zeit so mit sich gebracht. Wir wissen aber auch die Ursachen, daß es so schlecht wurde um unsere Baukunst. Die Ueberlieferung war abgerissen, die Schulerziehung verlor sich in Einzelheiten. Was infolge der

Abbildg. 1c. Schulbeispiel nach dem Entwurf von A. Wienkoop in Darmstadt.

Abbildg. 2d. Schulbeispiel nach dem Entwurf von A. Wienkoop in Darmstadt.

Ueberlieferung selbstverständlich war, schied aus, und das war gerade das Wichtigste. Früher hat man wohl gerade so unterrichtet, wie heute, aber die Gestaltung und Charaktergebung des Hauses waren in der Überlieferung gefestigt, und das fehlt uns heute. Ist es nicht erschreckend, daß fast alle Bauwerke der bürgerlichen Baukunst heute sozusagen über einen Leisten gezogen werden! Fehlt nicht allen jener charakteristische Typus, der dem Gebäude von außen dessen Zweckbestimmung gibt? Früher wußte man genau im kleinen Städtchen, wie die Apotheke, das Pfarrhaus, das Gasthaus, das Försterhaus, die Wohnung des Arztes sich von einander und von Gebäuden anderen Zweckes zu unterscheiden hatten. Heute tragen alle diese biederen Häuser den Charakter der Allerweltsvilla mit ihrem unvermeidlichen Turm.

Und hieran ist nur der Schulunterricht Schuld, weil er es nicht verstanden hat, die Ueberlieferung weiter zu pflegen, und statt Einzelheiten peinlich-kleinlich zu pflegen, die Gesamtanlage, die geschlossene Hausgestaltung vor Allem ins Auge zu fassen. Das haben wir nun erkannt und hierauf wird der Schwerpunkt der Schulerziehung zu legen sein. Man wird also hier von künstlerischer Erziehung sprechen im Gegensatz zur konstruktiven.

In der Formenlehre wird man sich weitgehende Einschränkungen auferlegen; die Formen vergangener Stilperioden sind zu vermeiden, damit keine gothischen Landhäuser oder gar Arbeiterhäuser mit Renaissancegiebeln und dergleichen mehr entstehen können. Man kann auch Häuser ohne Formen bauen; und diese sind vielleicht besser, als manches Kunsterzeugnis von heute. Es erscheint mir die Bedeutung dieser Frage allgemein noch nicht richtig gewürdigt zu werden, es sei mir deshalb gestattet, an der Hand einiger Beispiele guter und schlechter Art diesen Gedanken deutlicher auszuführen.

Abbildg. 1a zeigt die Straßenseite eines Wohnhauses in dem am rebenbekränzten linken Ufer des Rheines gelegenen Städtchen Bodenheim bei Mainz. Deutlich ist hier zu sehen, welche Ergebnisse der bisher übliche Unterricht der Formenlehre auf der Grundlage der italienischen Renaissance in der Praxis zeitigte. Dabei kann man dem Techniker, der dieses Werk erstellt hat, eigentlich keinen Vorwurf machen. Genau so hat er es auf der Schule gelernt. Vom Sockel bis zum Hauptgesims, die schmalen Fenster im Verhältnis 1 : 2 mit Bänken und Verdachungen, Stock- und Bankgurten: ist das nicht ganz korrekt schulgemäß ausgeführt? Dazu das flache Schieferdach und die wenig erfreuliche Einfriedigung mit dem schmiedeeisernen, mit Rosetten verzierten Eingangstore. Das Ganze: absoluter Mangel harmonischer Auflösung der Fassaden; gleichgültige Formgebung des Daches, Mißton in Bezug auf Material und Farbe: gelbe Blendbacksteine und roter Sandstein. Wahrlich, solche Häuser beeinträchtigen den wunderbaren Reiz, den der Rhein und seine Weinstädtchen auf uns ausüben, außerordentlich; und gerade hier ist in architektonischer Unkultur erschreckend viel geleistet worden.

Wie anders mutet uns das schlichte Häuschen Abb. 1b an! Zu Beginn des XIX. Jahrh. in Worms, in der Nähe des ehrwürdigen Domes erbaut, zeigt es noch in seinem Charakter die ausklingenden Spuren jener großen Bauperiode, die unter der Herrschaft mächtiger Bischöfe im XVIII. Jahrh. blühte. In seiner Bestimmung gleicht es dem erstgenannten Beispiel, doch wie so ganz anders wirkt es auf den Beschauer. Das ist ein „deutsches Haus", es atmet jene in sich gefestigte Ueberlieferung, welche die Meister von damals — sicher unbewußt — geäußert haben, die aber heute verschwunden ist. Sollen wir nun an die alte Ueberlieferung anknüpfen?

Wir leben im XX. Jahrhundert; hinter den Mauern jener Häuser hat eine Kultur gelebt, die mit der heutigen nichts gemein hat. Wir müssen Neues schaffen, aus dem inneren Wesen und Bedürfnis entstanden; jenem geistig verwandt, aber doch anders in der Formgestaltung. Abbildg. 1c zeigt ein Schulbeispiel. Es soll nicht „modern" sein, aber es soll zeigen, daß in diesem Hause Menschen wohnen können, die mit sich zufrieden sind, ihren Mitmenschen ein freundliches Gesicht zeigen und dem Vorübergehenden etwas Angenehmes mit auf den Weg geben.

Abbildg. 2a ist das Wohnhaus eines „kleinen Mannes" in einem Arbeiterstädtchen an der schönen „Bergstraße". Auch hier sichtlich der Einfluß der Schule, aber schon spricht eine neuere Zeit aus ihm; der Verfasser hat Fachwerkhäuser gezeichnet; Anklänge an „heimische Bauweise", aber auch an den „Schweizerstil", wie die Endigung des Straßengiebels zeigt. Weshalb ist dieses Häuschen ein schlechtes Beispiel? Weil es in seinen Verhältnissen — in der Auffassung des Ganzen — schlecht komponiert ist. Durch den übermäßig hohen Kniestock und das flache Dach ist es mißlungen, dazu kommt noch manches Andere, z. B. die Dachgauben auf dem 2 m hohen Kniestock, der Fachwerkgiebel, der gar nicht hierher gehört, die Feldereinfassung am Kniestock, der verkümmerte Eingang und die Einfriedigung. Liegt es denn nicht auf der Hand, daß hier durchgängig derselbe Fehler wiederkehrt, den wir an allen diesen Erzeugnissen finden, den gänzlichen Begriffsmangel für die Formgebung des ganzen Hauses und seiner Beziehung zur Umgebung?

Man betrachte die Abbildg. 2b und c. Zwei ganz einfache Vorstadthäuschen, Überbleibsel aus der Zeit vor dem „großen Aufschwung". Ist nicht hierin die Hausgestaltung noch ganz annehmbar zum Ausdruck gebracht? Die Erbauer waren sicher nie auf einer Bauschule; es ist das zünftige Handwerk, das hier in der bescheidensten Form zu uns spricht. Aber doch lieber so, als das unselige Architekturmachen nach Schulrezepten.

Abbildg. 2d zeigt wiederum die Gestaltung eines solchen Hauses, wie es meines Erachtens auf der Schule gelehrt werden sollte. Es ist auf der Grundlage von Abbildg. 2a entworfen und soll denselben Bedürfnissen dienen. „Formenlehre" irgend welcher Art in hergebrachtem Sinne ist hier nicht zu finden. Das Verhältnis der Öffnungen zu den Mauerflächen; desgl. des Daches zum Ganzen unter Berücksichtigung seiner Ausnützung; das Haus und seine Umgebung; Material und Farbe: das sind die Gesichtspunkte, welche die Form gaben. —

Diese Beispiele mögen genügen; möchten sie einen Beitrag bilden zur Klärung der Definition des so vielen Mißdeutungen ausgesetzten Wortes „Kunsterziehung an Baugewerkschulen". Die Bestrebungen fördernd wäre es, wenn die Erkenntnis allgemeiner würde, daß die Reformfrage lediglich eine Lehrerfrage ist; mit Programmänderungen erreichen wir nicht viel; andererseits ist leicht nachzuweisen, daß unter den ungünstigsten Bedingungen schlechter Programmvorschriften, veralteter Lehrmethode usw. vorzügliche Ergebnisse erzielt wurden, wenn der Lehrer diejenigen Eigenschaften besaß, die unsere Zeit fordert. —

A. Wienkoop in Darmstadt.

Denkschrift über die Verbesserung der Schiffbarkeit der bayer. Donau und die Großschiffahrt bis Ulm.

(Bearb. v. Ed. Faber. Kgl. Bauamtm. Herausgeg. vom Verein f. d. Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern 1905.)

Im Jahrgang 1903, S. 538, haben wir über die Vorarbeiten für die Aufstellung eines Entwurfes zu oben genanntem Zwecke berichtet und im Jahrgang 1904, S. 202, noch einmal kurz auf das damals in den Hauptzügen fertig gestellte Projekt hingewiesen. Jetzt liegt die ausführliche, mit 8 Kartenbeilagen und zahlreichen Textabbildungen ausgestattete Denkschrift vor, welche die gesamten Arbeiten in übersichtlicher Weise zusammenfaßt und von dem rührigen Vorsitzenden des bayerischen Binnenschiffahrtsvereins, dem Geh. Hofrat Dr. v. Schuh, I. Bürgermeister der Stadt Nürnberg, veröffentlicht wird als die nunmehrige „Grundlage, von der aus die werbende Tätigkeit zur Verbesserung der Donauwasserstraße zielbewußt betrieben werden kann." Die Arbeit beschränkt sich aber nicht allein auf die Beschreibung und Begründung des Entwurfes, sondern sie entwickelt dabei auch ganz allgemein die Gesichtspunkte, die bei der Verbesserung der in beweglichem Boden eingebetteten, geschiebeführenden Flüsse zu beobachten sind, und weist auf den Nutzen hin, welchen die Anlage von Versuchsbauten und die Arbeiten im Flußbau-Laboratorium für die richtige Erkenntnis der in den fließenden, geschiebeführenden Gewässern auftretenden Kräfte und ihrer Regulierung durch bauliche Anlagen besitzen. Nach dieser Richtung ist die Denkschrift also von allgemein wasserbautechnischem Interesse. Wir haben im Jahrgang 1904, S. 314 ff., unter dem Titel: „Die Ausführung von Versuchsbauten in geschiebeführenden Flüssen und die Errichtung von Flußbau-Laboratorien" bereits ausführlich die von Faber aufgestellten grundsätzlichen Anschauungen entwickelt, sodaß wir uns hier mit einem Hinweis auf diese Veröffentlichung begnügen können.

Die Denkschrift behandelt zunächst die Bedeutung der Donau als Schiffahrtsweg, sowie die bisherigen Arbeiten zur Verbesserung der Schiffahrtsverhältnisse, und entwickelt die Forderungen, die an die Leistungsfähigkeit der bayerischen Donau von Passau bis Ulm, dem oberen Ende der Schiffbarkeit, gestellt werden müssen. Danach ist der Ausbau zu einem Großschiffahrtsweg für 600 t Schiffe anzustreben, entsprechend der Leistungsfähigkeit, wie sie auf der österreichischen Donau bereits größtenteils besteht und wie sie auch für den weiteren

Abb. 1a. Modernes Wohnhaus aus Bodenheim bei Mainz.

Abb. 1b. Wohnhaus aus Worms aus dem Beginn des XIX. Jahrhunderts.

Abb. 2a. Modernes Wohnhaus eines „kleinen Mannes“ an der Bergstraße.

Abb. 2b. Altes Vorstadthäuschen.

Abb. 2c. Altes Vorstadthäuschen.

Zur Reorganisation der deutschen Baugewerkschulen.

Ausbau des österreichisch-ungarischen Wasserstraßennetzes, sowie für die bereits ausgeführten und nach der Kanalvorlage auszuführenden hauptsächlichen deutschen Wasserstraßen und schließlich auch für den von Bayern geplanten Donau-Main-Kanal angenommen ist. Dieses Ziel ist nach der Denkschrift auf der Strecke von Passau bis Kelheim durch die im Gange befindlichen Flußregulierungen zu erreichen. Unter Umständen könnte es sich noch als notwendig erweisen, die Flußenge des sogenannten Kachlet bei Hofkirchen durch einen Schiffahrtskanal zu umgehen. Es ist dies die einzige Strecke, auf welcher das Bett der Donau felsigen Untergrund aufweist, während sie im übrigen bis Ulm aufwärts mit kurzen Unterbrechungen in leicht beweglichen Boden eingeschnitten ist. Für die Strecke von Saal unterhalb Kelheim bis Ulm wird zur Schaffung eines Großschiffahrtsweges die Herstellung eines Seitenkanales für nötig gehalten. Diese 171 km lange Strecke besitzt 126 m Gefälle. Durch eine Regulierung der Niederwasserrinne ist hier die nötige Fahrtiefe und -Breite nicht zu schaffen. Eine Kanalisierung des Flußlaufes würde aber 63 Wehre erfordern, wodurch eine mittlere Haltungslänge von nur 2,7 km entstände. Sowohl die Kosten wie die Erhaltung dieser Anlagen, wie auch der unwirtschaftliche Schiffahrtsbetrieb machen eine Kanalisierung praktisch undurchführbar. Es bleibt also nur die Schaffung eines Seitenkanales, der nach Möglichkeit auf die sich am Flusse entlang ziehende Hochebene gelegt ist, wodurch namentlich der Vorteil erreicht wird, das Gefälle konzentrieren und längere Haltungen anlegen zu können. Auch zu Be- und Entwässerungszwecken ist ein so gelegener Kanal brauchbarer, als ein im Flußbette selbst liegender. Die Herstellung von Stichkanälen zum Anschluß an den Flußlauf selbst bereitet auch keine besondere Schwierigkeit. Der

Kanal ist von Saal bis Neuburg auf der rechten und von da bis Ulm auf der linken Donauseite geführt; zwischen Neuburg und Donauwörth verläuft er nahe dem Donaustrom. An diesen Stellen, sowie bei Ulm steht er mit dem Flußlauf in offener Verbindung. Schutzschleusen halten bei den erstgenannten Orten das Eindringen des Hochwassers von bestimmter Grenze an vom Kanal ab. Die Länge der Kanallinie beträgt 168,5 km, ist also etwas kürzer als die des Flußlaufes, das Gefälle ist 127 m. Die durchschnittliche Länge einer Haltung stellt sich auf 12,88 km, also fast 5 mal so groß als diejenige bei Annahme eines kanalisierten Flußlaufes. Die Gefällstufen betragen 5—10,2 m, könnten also mit 1 Schleuse überwunden werden. Nur bei dem Aufstieg des Kanales aus der Flußniederung auf die mittlere und obere Donauebene bei Saal bezw. Donauwörth haben die Stufen 23 und 23,3 m. Ob diese Höhen mit Hebewerken oder Schleusen zu überwinden sind, bleibt Gegenstand näherer Untersuchung.

Der Kanal ist mit 2,5 m Wassertiefe, 18 m Sohlenbreite, zweifacher Böschungsanlage unter Wasser geplant, so daß sich eine Wasserspiegelbreite von 30 m ergibt. Das Verhältnis des nassen Querschnittes zum Schiffsquerschnitt ist 4 : 1. Es können 2 Schiffe bequem an jeder Stelle des Kanales an einander vorbeifahren. Die Schleusen sind für 1 Normalschiff berechnet, haben daher 67 m Kammerlänge, 8,6 m Weite und 3 m Tiefe erhalten. Für die Donauwehre sind Walzenwehre in Aussicht genommen, wie sie die Verein. Masch.-Fabr. Augsburg u. Masch.-Bauges. Nürnberg A.-G. nach dem Entwurf Carstanjen in Schweinfurt*), Rosenheim i. B. und bei Brahnau b. Bromberg ausgeführt hat.

Die Wasserzuführung zu dem Seitenkanal erfolgt bei Ulm, Donauwörth, Neuburg unmittelbar aus der gestauten Donau, bei Ingolstadt für die untere Teilstrecke bis Saal durch einen Zuflußkanal aus der Donau. An Wasser werden erfordert 2,3 cbm/Sek. für Versickerung und Verdunstung, 3,5 cbm für den Betrieb der Schleusen bei 4 Mill. t jährlichem Güterverkehr, zus. höchstens 5,8 cbm, eine Menge, die nach der Denkschrift gegenüber der zur Verfügung stehenden Wassermasse verschwindend klein ist. Sparbecken sind nur bei Kammerschleusen mit Gefällen von 9 m und darüber geplant zur Ausgleichung des Wasserbedarfes in den einzelnen Strecken des Seitenkanales und zur Verminderung einer zu starken Absenkung des Wasserspiegels in der Nähe der Kammerschleusen.

Von dieser künstlichen Wasserstraße verspricht sich die Denkschrift eine wesentliche Verbesserung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse durch die Entwässerung der großen Donaumoose zwischen Riedhausen und Unterelchingen, Ingolstadt und Neuburg, und durch Bewässerungsanlagen; schließlich durch die Ausnutzung der Wasserkraft an den Wehren der Donau und an den Staustufen des Kanales. Erstere wird auf mindestens 8145 PS im Durchschnitt berechnet, letztere auf 9476 PS während 270 Tagen der Schiffahrtsperiode und 12972 während 95 Tagen außerhalb der Schiffahrtsperiode; es ist dabei angenommen, daß die größte mittlere Wassergeschwindigkeit im Kanal 20 cbm/Sek. im Interesse der Schiffahrt und zum Schutz der Böschungen nicht überschreiten soll. Beide Zahlen würden sich noch wesentlich erhöhen lassen, wenn das Projekt mehr nach den Gesichtpunkten der Kraftgewinnung bearbeitet wird.

*) Vgl. Deutsche Bztg. Jahrg. 1904 S. 25 u. ff.

Außer der Frage der Schaffung eines Großschiffahrtsweges bis Ulm wird auch noch diejenige der Verbesserung der Schiffahrt im Donaustrom selbst von Kelheim bis Ulm untersucht. Eine solche sei in wesentlichem Maße wohl möglich durch eine Festlegung des Talweges auf seiner ganzen Länge. Das ist zu erreichen zunächst durch eine entsprechende Grundrißform der auf Niederwasser oder über Niederwasser gelegenen Ufer, in zweiter Linie durch buhnenartige, von dem Ufer nach der Flußmitte hin gerichtete flachabfallende Bauten, oder auch durch die vollwandigen Ufer selbst, wenn deren Böschung in der nötigen Weise verflacht wird. Es wird mit diesen Mitteln eine gewöhnliche Niederwassertiefe in einer für die Schiffahrt ausreichenden Breite von 0,70 m bei Ulm, 1,20 m bei Donauwörth, 1,30 m bei Ingolstadt und 1,70 m bei Kelheim erhofft. Es würde sich dann auf der ganzen Strecke noch ein lohnender Verkehr mit Schiffen von 200—300 t erreichen lassen.

Die Kosten des Ausbaues der Donau selbst von Kelheim bis Ulm für die Kleinschiffahrt werden für 162,5 km auf 10 Mill. M. geschätzt, also auf 61 000 M. für 1 km, was etwa den Kosten entspricht, die im allgemeinen für eine vollspurige Lokalbahn in Süddeutschland aufgewendet werden. Für die Schaffung der Großschiffahrtsstraße scheidet die Strecke von Passau bis Hofkirchen bei der Berechnung aus, da die Arbeiten hier schon im Gange sind. Von Hofkirchen bis Kelheim ist die 157,6 km lange Flußstrecke mit 5 Mill. M., d. h. 32 400 M. auf 1 km veranschlagt. Die Kosten des Seitenkanales von Saal bis Ulm berechnen sich im Ganzen auf 83 Mill. M. für 168,5 km Länge, also auf 492 600 M. i. M. für 1 km. Berücksichtigt man den Gewinn aus Landesmeliorationen und Ausnutzung der Wasserkräfte längs des Kanales, der mit rd. 8 Mill. M. zu veranschlagen ist, so würden sich die kilometrischen Kosten nur auf rd. 445 000 M. stellen, d. h. nur 50 000 M. höher, als sich z. B. bei der im Bau befindlichen Eisenbahn von Donauwörth bis Treuchtlingen die Kosten ergaben, welche lediglich zur Herstellung von Bahnkörper und Verlegung von Gleisen für 1 km erforderlich sind. Die Kosten sind also nach der Denkschrift im Vergleich zu einer unter ähnlichen Schwierigkeiten auszuführenden Eisenbahn keineswegs so ungeheure, wie das von Gegnern der Wasserstraßen in Süddeutschland stets geltend gemacht wird. „Die Kosten, für die das ganze südliche Bayern durchziehenden Großschiffahrtsstraße halten sich vielmehr in den Grenzen, die erfahrungsgemäß nach dem Vorgehen anderer Staaten als wirtschaftlich für den Bau einer leistungsfähigen Wasserstraße zu bezeichnen sind."

Der Verfasser der Denkschrift kann sich jedoch der Befürchtung nicht entschlagen, daß noch lange Zeit vergehen wird, ehe sich in Bayern ein solcher Umschwung der Anschauungen, vollzieht, daß die Durchführung dieses großen Planes zur Tatsache wird. Inzwischen sollte man aber vorarbeiten und die Arbeiten in der Donau selbst fortsetzen, um diese für 2—300 t-Schiffe bis Ulm schiffbar zu machen. Daß es schließlich doch zu einem Ausbau der Donau zum Großschiffahrtswege kommen muß, erscheint dem Verfasser als eine Lebensfrage für die wirtschaftliche Entwicklung Bayerns. —

Fr. E.

Vermischtes.

Billige Wohnungen. Im Sommer hatte der Hess. Ernst Ludwig-Verein für Errichtung billiger Wohnungen in Darmstadt die Ergebnisse seines Preisausschreibens betr. Familienhäuser für ländliche und städtische Arbeiter zur Ausstellung gebracht. Die mit Auszeichnungen bedachten Entwürfe waren höchst bemerkenswert. Meines Wissens ist der Versuch, mit so bescheidenen Mitteln architektonisch ansprechende Lösungen zu erzielen, noch nie in solchem Maße geglückt. Selbst die unter erheblich höheren Kosten erbauten Ansiedelungen unserer Großindustrie haben erst in der letzten Zeit künstlerisch befriedigendere Lösungen gefunden. Alle früheren weisen in der Mehrzahl sogar den von Prof. Schultze-Naumburg in seinen „Kulturaufgaben" beklagten Charakter auf. Hier ist der Beweis geführt, wie lediglich durch gut abgewogene Flächen- und Massenwirkung ein billiges und behagliches Häuschen erstehen kann.

Das Programm war auf die geringsten Bedürfnisse zugeschnitten, die Küche als Wohnküche gedacht, die Grundfläche der einzelnen Räume sehr gering. Das Prinzip läßt sich ohne Weiteres auch auf die höheren Ansprüche des Bürgerhauses übertragen; freilich erfordert gerade die Gestaltung mit den einfachsten Mitteln erst recht einen Meister. Besondere Anforderungen an die Handwerker werden dagegen nirgends gestellt.

Auf meine Anregung hat es die Berliner „Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrts-Einrichtungen" (Dessauerstr. 14) in dankenswerter Weise übernommen, die Entwürfe des Hess. Ernst Ludwig-Vereins in Berlin auszustellen, sowie die Ausstellung durch eigenes Material zu ergänzen. Im Abgeordnetenhause (Eing. Prinz Albrechtstr. 5, Ostpforte, und Leipzigerstr. 4, Bureaupforte) steht Saal 5 vom 20.—30. Okt. von 9—6 Uhr zur Verfügung.

Zweifellos werden nicht bloß Fachkreise an dem ausgestellten Material ihre Freude haben. Wenn erst durch Anschauung Sinn und Erkenntnis dafür geweckt sein wird, daß Anspruchslosigkeit und Zweckmäßigkeit eines Gebäudes sich mit gefälliger Gestaltung wohl vereinbaren, ist damit alles gewonnen.

Eine in selbstloser Weise unternommene Veröffentlichung (etwa 60 Blatt) im Selbstverlage des Hess. E. L.-V. ist unter der Presse, Preis etwa 6—8 M. Vielleicht wird das fertige Werk in der Ausstellung vorliegen; Bestellungen für dasselbe sind nach Darmstadt, Wilhelminenstr. 3 zu richten. —

Wehl Reg. Bauführer.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

NEUE STÄDT. LUNGEN-HEILSTÄTTE IN BUCH BEI BERLIN * ARCHITEKT: STADTBAURAT, KGL. BAURAT LUDWIG HOFFMANN IN BERLIN * GESAMTANSICHT *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905
* * * No. 82 * * *

Pförtner-Wohnhaus.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 82. BERLIN, DEN 14. OKTOBER 1905

Die neue städtische Heilstätte für Lungenkranke in Buch bei Berlin.

Architekt: Stadtbaurat, Kgl. Baurat Ludwig Hoffmann in Berlin.

Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen S. 495, 496 u. 497.

Ihren Besitz an Rieselgelände zur Aufnahme der Abwässer Berlins zu vermehren, erwarb die Stadt vor einigen Jahren das Rittergut Buch, eines der schönsten Güter ihrer nördlichen Umgebung. Durch Julie von Voss und ihre Beziehungen zu König Friedrich Wilhelm II. von Preußen hat der Rittersitz ein Blatt in der preußischen Geschichte der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrh. gefunden. Der Mittelpunkt des Gutes ist das Schloß mit seinem herrlichen Park. Von ihnen sagt Theodor Fontane: „Das Haus gleicht einem einfachen Kleid, einfach und altmodisch, aber der Park, der es einfaßt, ist wie ein reicher Mantel, der die Frage nach dem Schnitt des Kleides verstummen macht." Dieser reiche Mantel mit seiner Erweiterung, der früheren Fasanerie, erschien, als es sich darum handelte, den schönen Besitz praktischen Zwecken dienstbar zu machen, in hohem Maße geeignet, eine Heimstätte für brustkranke Männer aufzunehmen; denn die Behandlung der Kranken dieser Art erfolgt einerseits durch gute Ernährung, anderseits durch möglichst reiche Zuführung von Sonnenluft und möglichst wenig eingeschränkten Aufenthalt im Freien. Die Heimstätte war für 150 brustkranke Männer zu bemessen; als Baustelle für sie wurde ein Teil der erwähnten Fasanerie gewählt und ihre Lage an einer weiten Wiese derart bestimmt, daß die Anstalt ihre Räume nach Süden wendet und von der freien Wiesenfläche Luft und Sonne in uneingeschränktem Maße aufnehmen kann. Sie ist der erste vollendete Teil einer im großartigsten Maßstabe geplanten berlinischen Krankenstadt, denn neben ihr geht noch eine Irrenanstalt für 1600 Insassen der Vollendung entgegen; es wird ferner ein Hospital für 1500 Sieche erbaut und für eine zweite Irrenanstalt mit 1500 Insassen werden zurzeit die Pläne vorbereitet.

Pförtnerhaus (Ans. 1 : 200, Grundr. 1 : 500).

Die Gesamt-Anlage der Baugruppe zeigt der Lageplan Seite 495. Der Hauptzugang zum Krankenhaus erfolgt von der Straße nach Zepernick und Bernau aus.

An ihm liegt das Pförtnerhaus, ein in hohem Maße anziehendes kleines Gebäude, das in der Kopfansicht dieser Nummer dargestellt ist und zweien Zwecken dient. Es enthält im Erdgeschoß die Pförtnerstube, die zugleich Warteraum für die Besucher der Anstalt ist. Daneben liegen in diesem Geschoß, von verschiedenen Seiten des Gebäudes zugänglich, Aborte für die männlichen und die weiblichen Besucher der Anstalt. Dem Hause ist eine Vorhalle vorgelagert, die durch stämmige dorische Säulen gebildet wird und der kleinen Anlage bei Sonnenlicht eine kräftige Schattenwirkung geben. Ein hohes Mansarddach deckt das Haus; in das Dach ist die kleine, behagliche Wohnung des Pförtners eingebaut. In seinem Gesamteindruck ist das Pförtnerhaus, auf dessen Gestaltung liebevolle künstlerische Sorgfalt verwendet wurde, ein ansprechendes Präludium für die Krankenanstalt selbst, bei welcher mit glücklichstem Erfolg der Grundsatz beobachtet ist, daß ein Krankenhaus nicht notwendig eine mildere Art von Gefängnis zu sein brauche, sondern daß es in seiner Gestaltung wie in seiner Einzelausbildung zugleich einen Teil der Heilmittel zur Gesundung des Kranken darstellen könne. Daher der bemerkenswerte und nicht hoch genug anzuschlagende Versuch, mit der Gestalt des Hauses zugleich eine psychische Einwirkung auf den Kranken hervorzurufen. Es muß den leitenden Persönlichkeiten der Stadt Berlin als ein hohes Verdienst zuerkannt werden, daß sie allen Vorschlägen und Anregungen, die ihnen in dieser Beziehung von ihrem leitenden Architekten gemacht wurden, durch Bewilligung der Mittel bereitwilligst folgten und so nach ihrem — dem wichtigsten — Teile mit dazu beitrugen und fortgesetzt beitragen, die Berliner Krankenhäuser zu Musteranstalten ihrer Art zu machen. Die folgende Beschreibung des Hauptgebäudes und des Beamtenwohnhauses soll das noch im Einzelnen darlegen. —

(Schluß folgt.)

Von den Bauwerken des Teltow-Kanales.

Ingenieure: Havestadt und Contag, Königliche Bauräte in Wilmersdorf bei Berlin.

II. Die Schleusen- und Wehranlage bei Klein-Machnow.

Von E. Kühn, Königl. Wasserbauinspektor in Wilmersdorf.

Die bei Klein-Machnow und etwa 600 m unterhalb des Machnow-Sees erbaute Schleuse ist die einzige des Teltow-Kanales;[1]) sie trennt die beiden Haltungen, die Spree- und die Havel-Haltung, und vermittelt den Ab- und den Aufstieg der Schiffe bei einem mittleren Gefälle von 2,74 m, das zu Zeiten, wenn in der Havel der niedrigste Wasserstand herrscht, auf 3,33 m steigt.

Während das Unterwasser sich nach dem jeweiligen Havelwasserstande richtet (NW. + 28,97; MW. + 29,56; HW. + 30,54 N. N.), ist der Wasserstand des Oberkanales im wesentlichen durch den Höhenstand der Spree bei Grünau bezw. Niederschöneweide, den Anfangsstellen des Kanales, bedingt. Bei Niedrig- und Mittelwasser der Spree wird hier annähernd der gleiche Wasserstand herrschen wie an den Wehren am Mühlendamm in Berlin, die einen gleichmäßigen Jahreswasserstand von + 32,28 N. N. halten sollen. Führt die Spree aber größere Hochwassermengen mit sich, so haben in früheren Jahren die Wehröffnungen des Mühlendammes zur Wasserabführung in gewünschter Weise manchmal nicht ausgereicht, und es trat am Mühlendamm ein Aufstau ein, der für die Durchfahrt der Schiffe infolge der verminderten Durchfahrtshöhe unbequem war. In Zukunft wird nun der Teltow-Kanal einen Teil des früher allein durch die Berliner Wasserläufe geflossenen Hochwassers insoweit aufnehmen, als an der Schleuse stets ein bestimmter Wasserstand, nämlich höchstens + 32,30 eingehalten werden soll und zwar auch dann, wenn etwa die Spree bei Grünau einen höheren Wasserstand zeigt. Als höchster an der oberen Kanalmündung jemals zu erwartender Stand ist der von + 33,04 angenommen worden, derselbe, der im April 1895 bei Köpenick sich einstellte (als freilich die Regulierungsarbeiten im Ober- und Unterkanal des Mühlendammwehres noch nicht beendet waren); alsdann würde bei dem absoluten Gefälle von 0,74 m auf der 28 km langen Strecke der oberen Kanalhaltung eine Wassermenge von 25 cbm/Sek. durch den Kanal fließen, die bei Machnow durch ein mit dem Schleusenbauwerk verbundenes Freigerinne abgeführt wird. Es ist allerdings zu erwarten, — besonders wenn die Regulierungen im Spreewald ausgeführt sein werden —, daß ein Hochwasserstand von + 33,04 sobald nicht mehr eintreten und somit auch nicht mehr jene genannte Hochwassermenge dem Teltow-Kanal und dem Machnower Wehr zufallen wird. Gleichwohl ist dieses für die Abführung von 25 cbm/Sek. bemessen worden.

Die Schleusenanlage, deren Lageplan Abbildg. 1 S. 498 wiedergibt, während die Abbildgn. 2—6 S. 498 u. 99 in Längs-, Quer- und wagrechten Schnitten das Schleusenbauwerk selbst in seiner allgemeinen Anordnung darstellen, ist eine Doppelschleuse und besteht aus 2 neben einander liegenden, durch eine 12 m breite Plattform getrennten Kammern, die miteinander derart verbunden sind, daß eine jede der anderen als Sparbecken dient. Hierdurch kann bei regelmäßigem Betrieb stets die Hälfte des Wassers gespart werden. Es hat dies freilich zur Voraussetzung, daß stets zu gleicher Zeit ein Schiff in der einen Kammer talauf und eines in der anderen talab die Schleuse durchfährt. Das wird im allgemeinen auch zu erreichen sein, da infolge der Uebernahme des Treidelbetriebes durch den Kreis selbst die Ankunfts- und Abfahrtszeiten für die Schiffe an der Schleuse scharf geregelt werden können. Ist nur ein Schiff zu schleusen, so erspart der Doppelkammerbetrieb immerhin $^1/_3$ des zur Schleusung erforderlichen Wassers.

Die Kammern besitzen eine Nutzlänge von 67,0 m und eine Breite von 10,0 m. Die Länge entspricht derjenigen der künftigen Mittellandkanal-Schleusen, die Breite ist von der für diese vorgesehenen von 8,60 m auf 10,0 m erhöht worden, damit auch 2 nebeneinander gekuppelte Finowkähne, die eine Gesamtbreite von 9,20 m aufweisen, bequem durchgeschleust werden können. Die Drempel liegen auf + 29,00 bezw. + 26,47 N. N.; die Fahrtiefe beträgt demnach an der Schleuse im Oberkanal 3,30 m unter dem Normalwasser und im Unterkanal 2,50 m unter N. W. und 3,09 unter M. W. Vergl. Abbildg. 2, 3.

Die Verbindung einer jeden Kammer mit dem Ober- und Unterwasser geschieht durch beiderseits der Kammern liegende Umläufe von je 2,46 qm Querschnitt, von denen auf jeder Seite 9 Einläufe von je 0,72 qm Querschnitt abzweigen, sodaß das in die Kammer einströmende Wasser auf deren ganze Länge sich verteilt und in ruhiger Bewegung die Schiffe hebt. Die Verbindung beider Kammern unter sich geschieht durch einen im Oberhaupt liegenden Querkanal (Abbildg. 4), der sich an die seitlichen Umläufe anschließt. Hierbei sei erwähnt, daß der Scheitel der in den Kammerwänden befindlichen Umläufe nicht wagrecht liegt, sondern von den Abschlußstellen im Ober- und Unterhaupt an zu einer Mauerwerk-Aussparung etwas ansteigt, die ähnlich wie ein Dampfdom hier bezweckt, die während der Schleusenfüllungen in den Umläufen mitgerissene Luft zu sammeln. Von jenem Scheitelraum führt ein etwa 0,01 qm großer Luftkanal in gebrochener Richtung zur Schleusenkammer und gestattet somit das Entweichen der Luft aus den Um-

[1]) Vgl. die allgemeinen Ausführungen über die Gesamtanlage des Teltow-Kanales. Jahrg. 1903 S. 66 u. ff.

läufen, die sonst in diesen verbleiben und das Einfließen des Wassers beim Füllen der Kammer beeinträchtigen würde.

Der Abschluß der Umläufe geschieht durch die am Elbe-Trave-Kanal bewährten Hotopp'schen Heber. Jede Kammer besitzt deren 4, je 2 am Ober- und am Unterhaupt. Die Verbindung bezw. der Abschluß der den Mauerwerk verbunden. Die Eisenbleche reichen 10 cm unter den tiefsten Wasserstand hinunter und gewähren somit eine durchaus luftdichte Ausbildung der Heber. Es erschien die tiefe Hinunterführung der Eisenverkleidung nötig, weil ohne sie zu befürchten steht, daß das Mauerwerk bei seiner Porosität doch etwas Luft hindurchläßt und dadurch die saugende

Die neue städtische Heilstätte für männliche Lungenkranke in Buch bei Berlin. Lageplan.

beiden Kammern zwecks wechselseitiger Füllung derselben erfolgt gleichfalls mittels eines am Oberhaupt in der Mittelmauer angeordneten Hebers. Die Ueberfallrücken der Heber liegen auf + 32,33, also 3 cm über dem normalen und höchsten Wasserstande; der Scheitelquerschnitt beträgt je 1,38 qm. Die Heber — sowohl die Kappen, wie die Schenkel — sind aus schmiedeisernen Blechen zusammengenietet und durch kräftige Verankerungen mit dem sie umgebenden Mauerwerk verbunden. Wirkung des Hebers unmöglich macht oder doch wenigstens beeinträchtigt.

Die Kammern werden gegen die beiden Haltungen durch senkrecht auf und nieder gehende Hubtore abgeschlossen. (Wir lassen später in Abbildg. 7 u. 8 noch Aufnahmen des Tores am Unterhaupt folgen.) Bei der Wahl der Tore ist von den üblichen Stemm- oder Klapptoren aus folgenden Gründen abgesehen worden. Durch den in senk-

rechter Ebene liegenden Abschluß der Kammern wird infolge der erzielten Ersparnis an Torkammerlänge das bei den Schleusen verloren gehende Wasser auf ein Geringstes beschränkt, zumal zugleich ein dichterer Wasserabschluß erreicht wird, als bei Toren, die eine Drehachse besitzen. Ein weiterer Vorzug der Hubtore besteht darin, daß sie auf die Wände keine stemmende Kraft ausüben. Vor allem aber darf noch hervorgehoben werden, daß bei Anwendung von Hubtoren an der ganzen Schleuse kein beweglicher dem Betrieb dienender Konstruktionsteil dauernd unter Wasser liegt. Da die Tore bei jeder Schleusung zu Tage treten, ist man in der Lage, ihren baulichen Zustand, ihre Dichtigkeit usw. regelmäßig zu prüfen. Allerdings bedingen die für die Hubtore erforderlichen turmartigen Aufbauten einen größeren Kostenaufwand. Letzterer Umstand fällt angesichts der vorerwähnten Vorteile indessen vielleicht weniger ins Gewicht, zumal bei der landschaftlich schönen Lage und der großen Bedeutung dieser Schleuse — der einzigen des Teltow-Kanales — eine architektonische Ausgestaltung der Schleusenhäupter in Verbindung mit einer Aussichts-Gallerie und dem Schleusengehöft so wie so geschaffen werden sollte. Es hätte vielleicht nahe gelegen, beim Oberhaupt statt der Hubtore Klapptore zu wählen; es hat die Entscheidung hierüber gelegentlich der Entwurfs-Aufstellung in der Tat auch lange geschwankt.

Das Gewicht eines jeden Tores ist durch ein Gegengewicht so ausgeglichen, daß es im Wasser noch ein Uebergewicht von rd. 1 t besitzt, also sicher in seine untere Schlußstellung trotz des etwa 2 t betragenden Auftriebes gelangt. Der Motor — ein Drehstrommotor von 10 (intermittierend 15) PS — vermag im Anfang der Aufwärtsbewegung das Uebergewicht von 1 t und später von 3 t in der Gesamtzeit von höchstens 60 Sekunden auf die vorgeschriebene Höhe von 8,27 m zu heben und zwar unter Ueberwindung sämtlicher Reibungs- und durch Winddruck verursachten Widerstände sowie eines Wasserüberdruckes von rd. 10 cm. Im Interesse der Zeitersparnis kann also gegebenenfalls auf eine vollkommene Schlußausspiegelung der Wasserstände verzichtet werden.

Tor und Gegengewicht hängen an einer gemeinsamen, quer über der Schleuse gelagerten Welle an sechs Drahtseilen bezw. Ketten. Um eine Parallelführung der Torbewegung zu erzielen, sind für die beiden äußeren der sechs Aufhängungen Gall'sche Ketten vorgesehen, die über Kettenräder laufen, welche auf der Antriebwelle fest aufgekeilt sind und am anderen Ende einen die Kammer und die beiden Leinpfaddurchgänge überspannenden, in Führungsschienen laufenden Gegengewichtskasten tragen. Die vier anderen Aufhängungen bestehen aus Seilen, die über vier glatte auf der Antriebwelle lose aufsitzende Seilscheiben laufen und am anderen Ende jede selbständig einen Gegengewichtsanteil tragen. Dieser spielt in dem obenerwähnten, durch die Gall'schen Ketten aufgenommenen Kasten und erhält durch ihn seine Führung, ohne ihn aber zu belasten, da zwischen der Unterfläche des Gewichtes und dem Kastenboden ein Zwischenraum von rd. 5 cm Höhe besteht. Das gesamte Gegengewicht ist danach in einzelne Teile aufgelöst; hierdurch wird jede Aufhängung mit dem ihr tatsächlich zukommenden, durch Rechnung ermittelten Gewichtsanteil möglichst genau belastet, wohingegen der statische Gleichgewichtszustand zwischen Tor- und Gegengewicht nicht klar zu erkennen wäre, sofern man letzteres in einem Stück ausführen wollte. Ein jeder der vier Gewichtsteile

OBERGESCHOSS.

Die neue städtische Heilstätte für männliche Lungenkranke in Buch bei Berlin.

Architekt: Stadtbaurat, Kgl. Baurat Ludwig Hoffmann in Berlin.

ERDGESCHOSS.

ist mit dem Führungskasten unter Wahrung der für den regelmäßigen Betrieb erforderlichen Unabhängigkeit so verbunden, daß beim Reißen einer oder beider Gall'schen Ketten der Kasten an den Seilen hängt und durch sie vor dem Herunterfallen bewahrt wird. Reißt aber eines der Seile, so fällt dessen Gegengewichtsteil in den Kasten und belastet entsprechend mehr die Gall'schen Ketten. Das Tor ist demnach durch die Aufhängung an sechs Punkten in seiner Lage während der Ruhe und der Bewegung so gesichert, daß das Versagen einer oder gar zweier der Aufhängungen durch Reißen oder Dehnen wohl eine,

Ansicht der Liegehallen des Hauptgebäudes.

Gartenhöfe hinter der Liegehalle.

Die neue städtische Heilstätte für männliche Lungenkranke in Buch bei Berlin.
Architekt: Stadtbaurat, Kgl. Baurat Ludwig Hoffmann in Berlin.

übrigens rasch zu beseitigende kleine Betriebsstörung, aber keine Gefahr bedeutet.

Befindet sich das Tor oben in seiner End- und Ruhestellung, so wird sein Uebergewicht von 3 t durch eine Bremse gehalten, die bei der Torbewegung durch einen Brems-Elektromagneten gelüftet wird, sobald Strom in den Motor eintritt. Damit nun im Falle eines Versagens der Bremse das Uebergewicht das Tor nicht hinabzieht, ist eine Verriegelung vorgesehen, die in der höchsten Lage des Tores stets selbsttätig unter diese greift. Die erfolgte Verriegelung wird dem Schleusenbediensteten durch einen deutlich in die Augen fallenden, auf „freie Fahrt" sich einstellenden Signalarm angezeigt; nach der Schleusen-Betriebsordnung ist nur dann das Durchfahren unter den Toren gestattet. Die Bewegung des Tores wird selbsttätig durch einen elektrischen Zentrifugal-Ausschalter und zwei Endausschalter gesichert und geregelt.

Beim Obertor liegt die Konstruktions-Unterkante des herabgelassenen Gegengewichtes und des aufgezogenen Tores wie bei sämtlichen Brücken der Spreehaltung nicht tiefer als + 37,04, d. i. 4,74 m über Normalwasser; die Mindest-Hubhöhe beträgt 8,24 m. Das Untertor wird bis + 34,54, d. i. 4,0 m über HW. aufgezogen, sein Gegengewicht aber wird nur bis + 34,80 herabgelassen, damit für den Längsverkehr an der Kammerwand noch eine lichte Höhe von rd. 2,0 m frei bleibt. Die Hubhöhe beträgt 8,27 m.

Zur Führung des Tores sind beiderseits eine genügende Zahl von Führungsrollen angeordnet, von denen ein Teil in einer Ebene parallel zur Schleusenachse, der andere senkrecht dazu liegt. Diese Rollen laufen zwischen Führungsschienen, die unter Plattformhöhe am Mauerwerk und über ihr an einer Eisenkonstruktion befestigt sind, die den an den Türmen frei zu haltenden Leinpfaddurchgang überragt. Für das Durchziehen des Treidelseiles sind die Führungsschienen über der Plattform auf 0,70 m Höhe unterbrochen; diese Lücke hat für die Torführung keinerlei Bedenken, weil genügend viele Rollen vorhanden sind, die bei jeder Höhenlage dem Tore eine sichere Führung gewährleisten.

Für die Tore selbst bilden wagrecht liegende (beim Obertor 4, beim Untertor 6), größtenteils als Gitterträger ausgebaute und den Wasserdruck auf die Tornischen übertragende Riegel zugleich mit leichten senkrechten Verbänden das Gerippe; gegen sie legt sich die eiserne Torblechhaut. Einen Diagonalverband besitzen die Tore nicht; die erforderliche Steifigkeit in der Torebene gibt vielmehr die 10 mm starke Blechhaut. Das Gewicht

Abbildg. 1. Lageplan der Schleuse des Teltow-Kanales bei Klein-Machnow bei Berlin.

Mit Eintragung der Schiffsliegeplätze und der Einfahrtslinien.

Abbildg. 6. Querschnitte der Schleuse (vergl. Abbildg. 5).

Schnitt durch das Freigerinne.

Schnitt durch die Kammer.

Schnitt in Umlaufshöhe.

Schnitt der Mittelmauer in Höhe der Leitungskanäle.

Abbildg. 2—5. Längs- und wagrechte Schnitte durch die Schleuse.

O.H. Oberhaupt-Heber.
U.H. Unterhaupt-Heber.
V.H. Verbindungs-Heber.

des fertigen Untertores beträgt rd. 20 t, das des Obertores rd. 16 t.

Die Abdichtung des Toranschlages erfolgt durch Bohlen aus Kiefernholz, die an dem Rahmen des Tores angeschraubt sind und sich gegen das Mauerwerk der Tornischen pressen. Die Anschlagsbreite ist auf 20 cm bemessen worden; demnach erhält die Anschlagsnische in der Torkammersohle eine Tiefe von 25 cm und in den beiden aufgehenden Seitenmauern mit Rücksicht auf die hier noch unterzubringenden Führungsrollen und Schienen eine solche von 35 cm; annähernd um dieses Maß ist das die Führungsschienen tragende eiserne Gestänge hinter die Kammerflucht zurückgezogen. — (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Ueber die Umgestaltung der Bahnhof-Anlagen in Stuttgart und ihren augenblicklichen Stand enthält der „Staatsanzeiger für Württemberg" die folgende Mitteilung: Die Vorarbeiten für den Umbau des Hauptbahnhofes Stuttgart und die damit zusammenhängenden Neu- und Erweiterungsbauten sind vor kurzem zum Abschluß gekommen. In dem hierüber ausgearbeiteten Gesetzentwurf handelt es sich neben den Bauten außerhalb Stuttgarts (Umbau und Erweiterung des Bahnhofes Cannstatt, Erweiterung der Bahnhöfe Untertürkheim und Kornwestheim, 4 gleisiger Ausbau der Hauptbahnstrecken Stuttgart-Ludwigsburg und Stuttgart-Untertürkheim, Bau einer 2 gleisigen Hauptbahn auf dem linken Neckarufer) in erster Linie um den Umbau und die Erweiterung des Hauptbahnhofes Stuttgart mit Erweiterung des Nordbahnhofes. Für die Verbesserung der Stuttgarter Bahnhofverhältnisse ist eine große Zahl von Lösungen versucht worden; neben dem Projekt der Belassung des Bahnhofes an der Schloßstraße wurden insbesondere in Betracht gezogen die Verlegung des Hauptbahnhofes mit Beibehaltung der Kopfform an die Kronen- oder an die Schillerstraße, die Herstellung eines Durchgangsbahnhofes, die intensivere Ausnützung der Güterbahn Untertürkheim-Kornwestheim im Zusammenhang mit dem Ausbau der Bahnhöfe Kornwestheim und Untertürkheim, sowie die Herstellung eines neuen Hauptbahnhofes in Cannstatt als Ersatz für den Umbau des Hauptbahnhofes Stuttgart. Nach dem Ergebnis der eingehendsten Untersuchungen, bei denen wiederholt Sachverständige aus Kreisen außerhalb der württ. Staatsbahn mitgewirkt haben, konnte neben dem Schloßstraßenentwurf nur die Verlegung des Hauptbahnhofes mit Beibehaltung der Kopfform an die Schillerstraße ernstlich infrage kommen. Da aber nach Ansicht der Generaldirektion der Staats-Eisenbahnen auch diesem Entwurf Mängel in bau- und betriebstechnischer Richtung anhaften und da die Kosten der Ausführung bei beiden Entwürfen annähernd gleich hoch sich stellen, so ist in der Begründung zu dem wegen dieser Bauten aufgestellten Gesetzentwurf die Ausführung des Schloßstraßenentwurfes vorgeschlagen worden. Zufolge Allerhöchster Weisung Sr. Maj. des Königs soll nun aber die ganze Frage nochmals geprüft und untersucht werden, ob die dem Schillerstraßenentwurf anhaftenden Mängel beseitigt werden können. Für den Fall sich dies bei wiederholter Prüfung als unmöglich erweisen sollte, hat die Generaldirektion der Staatseisenbahnen die Frage zu untersuchen, ob etwa auf anderer Grundlage ein einwandfreies Projekt aufgestellt werden kann. Die Beiziehung weiterer Sachverständiger ist dabei in Aussicht genommen. —

Zum Stadtbaurat für Hochbau von Charlottenburg wurde in der Charlottenburger Stadtverordneten-Versammlung vom 11. Okt. mit 43 von 45 Stimmen mit der Amtsdauer von Dezember 1905 bis Dezember 1917 der Architekt Reg.- u. Brt. Prof. Otto Schmalz in Charlottenburg gewählt. Wir begrüßen diese Wahl mit aller der aufrichtigen Freude, die von dem Umstande eingegeben wird, einen der besten Vertreter der norddeutschen Baukunst unserer Tage, einen ausgezeichneten Künstler von reicher Phantasie und selbständiger Gestaltungskraft an einer wichtigen Stelle eines blühenden Gemeinwesens zu wissen, dessen fernere Zukunft unter großsinniger Leitung der Tatkraft eines in bester Entwicklung stehenden Baukünstlers zahlreiche bedeutsame Aufgaben, unter welchen die des Städtebaues nicht die geringsten sein werden, stellen wird. Möge es dem neuen Stadtbaurat gelingen, sich soweit von den leidigen Verwaltungsgeschäften frei zu machen, daß seine künstlerische Kraft möglichst uneingeschränkt den städtischen Aufgaben zugute kommt. —

Bücher.

Der „Deutsche Baukalender 1906" ist vor einigen Tagen in seinem 39. Jahrgang erschienen. Er zerfällt in 3 Teile: einen in Leder gebundenen Teil I, das Taschenbuch; einen broschierten Teil II, das Nachschlagebuch; und einen gleichfalls broschierten Teil III, das Skizzenbuch. Sämmtliche 3 Teile kosten zusammen 3,50 M., wenn Teil I. in dunkel Leder ohne Verschluß gebunden ist, dagegen 4 M., wenn Teil I. in rotbraunem Leder mit Verschluß gewünscht wird. Wir kommen auf den Inhalt des neuen Kalenders, den wir dem Leserkreise der „Deutschen Bauzeitung" angelegentlich empfehlen, sowie auf seine Verbesserungen und Vermehrungen gegenüber dem vorangegangenen Jahrgang eingehender zurück. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine Volksschule in Bensheim erläßt die Bürgermeisterei für reichsdeutsche Architekten zum 15. Jan. 1906. Dem 12gliedr. Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Stadtbrt. Frenay-Darmstadt, Bauunternehmer Stadtv. Haaf-Bensheim, Geh. Ob.-Brt. K. Hofmann-Darmstadt, Ing. Hücker, Kreisbauinsp. Kessel und Prof. Metzendorf in Bensheim, sowie Kreisbauinsp. Zimmermann in Heppenheim. In Aussicht genommen sind 3 Preise von 1600, 1200 und 800 M., außerdem 400 M. für Ankäufe. Die Verteilung der Preise kann aber auch in anderer Weise erfolgen und vom Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe kann abgesehen werden. Unterlagen gegen 3 Mk., die zurückerstattet werden, durch die Bürgermeisterei in Bensheim. —

Wettbewerb Krankenpflege-Anstalt des Roten Kreuzes Cassel. Die Anstalt soll auf einem Gelände in unmittelbarer Nähe der Wilhelmshöher-Allee entweder als einheitlicher oder als gruppierter Bau errichtet werden. Sie soll Schwestern-Wohnräume, Krankenräume, Operationssäle nebst Zubehör, eine Poliklinik, eine medico-mechanische Abteilung, Verwaltungsräume, Küchenräume usw., ferner Isoliergebäude, Leichenhaus, Waschanstalt enthalten. Die Architektur soll von vornehmer Einfachheit sein; als Material sind Verblendsteine in Aussicht zu nehmen. Die Zeichnungeu sind 1 : 200 verlangt; die Entwurfszeichnungen nur in schwarzen Linien. Die Preissumme von 6000 M. kann auch in anderen als den S. 468 mitgeteilten Abstufungen verteilt werden. Dem Ausschreiben lagen in dankenswerter Weise Auszüge aus den Polizeiverordnungen bei. Ueber die Bauausführung ist zwar die Entscheidung vorbehalten, doch besteht der Wunsch, daß die Ausführungsarbeiten einem der Preisträger übertragen werden. Das wird sicher Veranlassung zu einer zahlreichen Beteiligung am Wettbewerb sein. Eine Bemerkung über die Rückzahlung der 3 M. für die Unterlagen bei Einlieferung eines Entwurfes haben wir nicht gefunden, man darf diese Rückzahlung aber doch wohl erwarten. —

Wettbewerb Kreis-Taubstummen-Anstalt Würzburg. Den I. Preis errangen die Hrn. Esterer und Selzer in Nürnberg; den II. Preis Hr. Mayer in Würzburg; den III. Preis Hr. K. Zucker in Nürnberg. —

Wettbewerb Vereinshaus Männer-Gesangverein Wiesbaden. An dem mit dem II. Preise gekrönten Entwurf war Hr. Architekt Rudolf Schröder in Hannover mitbeteiligt. —

Wettbewerb der „Deutschen Gesellschaft für christliche Kunst" betr. Entwürfe für eine neue Pfarrkirche in Milbertshofen bei München. Für die mit einem Aufwande von 200 000 M. zu errichtende Kirche liefen 27 Entwürfe ein. Die Preissumme von 1500 M. wurde in 4 gleiche Teile geteilt und je ein Preis von 375 M. den Entwürfen der Hrn. F. v. Courten in Gemeinschaft mit O. O. Kurz, A. Horle in Gemeinschaft mit P. Danzer, Gebr. Rank und G. Zeitler zugesprochen. Eine lobende Anerkennung fanden die Entwürfe der Hrn. R. Sticht und M. Kurz. —

Wettbewerb höhere Mädchenschule Perleberg. Den I. Preis errang Hr. Otto Herold in Düsseldorf unter Mitarbeit von Hrn. Arch. L. B. Muller daselbst; den II. Preis die Hrn. E. Denecke in Schöneberg und A. C. Laxmann in Charlottenburg; den III. Preis die Hrn. Fritz Beyer und H. A. Lehmann in Berlin-Schöneberg. Sämtliche Entwürfe sind bis 20. d. Mts. in der Stadtschule in Perleberg öffentlich ausgestellt. —

Hierzu Bildbeilage: Heimstätte für Lungenkranke in Buch.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N°. 83. BERLIN, DEN 18. OKT. 1905

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Arbeitsplan für das Verbandsjahr 1905/1906

nach den Beschlüssen der XXXIV. Abgeordneten-Versammlung in Heilbronn.

I. Abgeschlossene Arbeiten, deren endgültige Erledigung dem Vorstande überlassen ist.

1. Erneuerung und Abänderung des Vertrages mit der „Deutschen Bauzeitung" als Organ des Verbandes.

2. Drucklegung der „Begründung" zu den „Bestimmungen über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure" nach endgültiger Feststellung durch den juristischen Sachverständigen.

3. Eingabe an den Hrn. Reichskanzler, u. Umst. erneute Eingabe an den Reichstag zur Einführung des Wortes „Dezitonne" für das Gewicht von 100 kg in die neue deutsche Maß- und Gewichtsordnung.

4. Zufügung eines Hinweises über die zweckmäßige Zusammensetzung der Preisgerichte nach den Fachrichtungen der Architekten und Ingenieure, entsprechend dem Wettbewerbsgegenstande, bei einem demnächstigen Neudruck der Wettbewerbsgrundsätze.

II. Neue Arbeiten, für welche die Vorerhebungen dem Vorstande überlassen sind.

5. Statistische Erhebungen über das Bestehen von Bau-Museen und gegebenenfalls Ueberweisung des Materials zur weiteren Bearbeitung an einen vom Vorstande zu bestimmenden Ausschuß.

III. Arbeiten, welche den Ausschüssen zur Erledigung überwiesen sind.

6. Ausschuß für die Vertretung des Verbandes im Komitee für die internationalen Architekten-Kongresse. (Mitglieder sind die Hrn.: Hinckeldeyn, Muthesius, v. Schmidt, Stübben, Waldow, sowie der Vorsitzende und der Geschäftsführer des Verbandes). Wahrnehmung der Beschlüsse bezügl. der Vertretung des Verbandes auf diesen internationalen Kongressen.

7. Ausschuß für die Aufstellung von Normalien für Hausentwässerungsleitungen (Mitglieder sind die Hrn.: Herzberg-Wilmersdorf, Lindley-Frankfurt a. M., Richter-Hamburg, Schmick-Darmstadt, Schott-Köln a. Rh.) Verarbeitung der von den Vereinen noch eingehenden Aeußerungen zu den technischen Vorschriften über die Ausführung von Grundstücksentwässerungen.

8. Fachausschuß der Privatarchitekten (Mitglieder sind die Hrn.: Billing-Karlsruhe i. B., Dülfer-München, Henry-Breslau, Reimer-Berlin, Sieben-Aachen) und der Zivilingenieure (Mitglieder sind die Hrn.: Gleim-Hamburg, Lauter-Frankfurt a. M., Reverdy-München, Rieppel-Nürnberg, Taaks-Hannover).

a) Gemeinsames Durcharbeiten des Entwurfes α) zu den allgemeinen Bedingungen für einen Vertrag zwischen Bauherren und Unternehmern, β) zu dem Vertrag zwischen Bauherren und Architekten (Ingenieuren), γ) zu dem Vertrag zwischen Architekten (Ingenieuren) und ihren Angestellten.

b) Verarbeitung des Stoffes zur Frage über die Versicherungspflicht der Architekten- und Ingenieur-Bureaus gegen Unfall usw. in den verschiedenen Teilen Deutschlands unter Zuziehung eines rechtskundigen Beirates, nachdem auch der Ausschuß der Zivilingenieure sich zu der Frage geäußert hat.

9. Ausschuß für die Aufstellung vorläufiger Leitsätze für den Eisenbetonbau (Mitglieder sind die Hrn. Bürstenbinder-Hamburg, Cramer-Berlin, Launer-Berlin, Linse-Aachen, Lucas-Dresden, Miller-Augsburg, Eiselen-Berlin, letzterer durch den Ausschuß kooptiert,) Vornahme weiterer Schritte, betr. die Einführung allgemein gültiger Vorschriften für den Eisenbetonbau, nach Eingang einer Antwort auf die betreffende Eingabe an den Hrn. Reichskanzler.

10. Ausschuß für allgemeine Fachfragen (Mitglieder sind die Hrn.: Baumeister-Karlsruhe, Hinckeldeyn-Berlin, Kayser-Berlin, Schmick-Darmstadt, Stübben-Grunewald.) Einholung von weiteren aufklärenden Aeußerungen aus den beteiligten Kreisen, inbezug auf die Frage der Zulassung aller Diplomingenieure (deutscher Staatsangehörigkeit) zur Ausbildung im Staatsdienst, zweiten Staatsprüfung usw., um nach 2 Jahren auf den Gegenstand zurückzukommen.

11. Ausschuß für Architektur (Mitglieder sind die Hrn. α) Baubeamte: Grässel-München, Hoßfeld-Berlin, Radke-Düsseldorf, Waldow-Dresden, Zimmermann-Hamburg, β) Privatarchitekten: Billing-Karlsruhe i. B., Dülfer-München, Henry-Breslau, Reimer-Berlin, Sieben-Aachen.) Behandlung der von dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau und von der Vereinigung Schlesischer Architekten zu Breslau gestellten Frage: „Soll das Programm der Baugewerkschulen nach der künstlerischen Seite erweitert werden?"

IV. Arbeiten der Verbands-Vereine.

12. Prüfung des Entwurfes über die „technischen Vorschriften für die Anlage und den Betrieb der Grundstücks-Entwässerung" seitens der Vereine, die sich dazu noch nicht geäußert haben.

13. Prüfung der neuen Fassung der Vertragsentwürfe zwischen Bauherren und Architekten (Ingenieuren) sowie zwischen Architekten (Ingenieuren) und ihren Angestellten: Einsendung von Abänderungs-Vorschlägen an den Verbandsvorstand. —

Im Oktober 1905.

Der Verbands-Vorstand:

Neher, Wolff, Haag, Eiselen, Schönermark.

Zur Reorganisation der deutschen Baugewerkschulen.

II.*)

Die in jüngster Zeit veröffentlichten Artikel zur Reorganisation der Baugewerkschulen können den Anschein erwecken, als sei mit der Erweiterung des Unterrichtes nach der künstlerischen Seite auch eine Verschiebung des den Schulen gesteckten Zieles — Entwerfen bürgerlicher Wohn- und Geschäftshäuser — geplant. Eine solche Absicht besteht aber, wie die mit den Schulen stattgefundenen Verhandlungen ergeben haben, weder in den behördlichen Stellen, noch entspricht dieselbe den Ansichten der Baugewerkschulmänner. Was von der großen Mehrzahl der letzteren verlangt wird, ist: Schaffung eines auf künstlerischer Basis beruhenden Lehrplanes, der die Pflege der künstlerischen Gestaltungskraft und der Veranlagungen der Schüler ermöglicht. Unsere Schüler sollen vorbereitet werden, diejenigen Aufgaben, die dem heutigen Wohnungsarchitekten auf dem Gebiete des Wohn- und Geschäftshausbaues durch die wirtschaftliche Entwicklung des Baugewerbes für alle Zukunft überwiesen sind, später auch nach künstlerischen und nicht nur nach konstruktiv-technischen Gesichtspunkten bearbeiten zu können. „Künstler“ bilden weder unsere Schulen noch die Hochschulen, beide vermögen nur die vorhandenen Werte zu gestalten! Ueber den Prozentsatz der künstlerisch veranlagten Schüler läßt sich aber erst urteilen, wenn dieselben eine künstlerische Erziehung genossen haben, was bislang bei der Baugewerkschule nicht zutrifft. Es ist daher müßig, sich über diese Frage zur Zeit herumzustreiten. Jedenfalls darf angenommen werden, daß unter den Baugewerkschülern das gleiche künstlerische Vermögen, die gleiche natürliche Veranlagung vorhanden ist, wie unter den Schülern der höheren Bildungsanstalten, denn die Kunst ist viel mehr Empfindungs- als Verstandessache.

Die aus der Verschiebung der wirtschaftlichen Verhältnisse des Baugewerbes und der damit verbundenen Berufszweige hervorgegangenen Anforderungen an den Baugewerksmeister — den neuzeitlichen Wohnungsarchitekten — gehen nun weit über die historisch überlieferten Aufgaben hinaus. Seine Ausbildung daher durch irgend welche Maßnahmen hemmen zu wollen, wäre ein Unterfangen, das nur noch schwerere Schäden als bisher in der bürgerlichen Baukunst zeitigen müßte.

Die Forderung der Baugewerkschulen deckt sich aber auch völlig mit den Bestrebungen der berufensten Kritiker und aller zur Förderung der volkstümlichen Baukunst begründeten Vereinigungen. Nur sollte man sich hüten, die vorhandene Einigkeit in der Grundauffassung dieser Bestrebungen durch das Hineintragen künstlich konstruierter Gegensätze zu zerstören. Es gibt nur eine Baukunst, nicht zwei, wovon die eine nur dem „schönen Aussehen“ oder dem konstruktiv-technischen Charakter, und die andere dem „künstlerischen Gestalten“ gerecht zu werden braucht. An der künstlerischen Gestaltung des einfachen, bescheidenen bürgerlichen Wohnhauses stolpert mancher mit dem akademischen Freibrief versehene Architekt leichter, als an dem Entwurf der sogenannten „stilgerechten Villa“. Es ist daher ein Unding, die künstlerische Ausbildung von der konstruktiven trennen zu wollen, namentlich in einem Augenblicke, in dem alle Kunstkreise die Verschmelzung dieser beiden Elemente als eine unabweisbare Notwendigkeit zur Gesundung des baukünstlerischen Schaffens erkannt haben und der geradezu ungeahnte Aufschwung des Kunsthandwerkes jeden Zweifel an der Richtigkeit dieser Erkenntnis beseitigte.

Zweck und Ziel der Baugewerkschulen sind bei ihrer Begründung so klar gezeichnet, daß über ihre kulturelle Bedeutung ein Zweifel nicht aufkommen kann. Sie sind Meisterschulen und nicht niedere technische Lehranstalten. Für letztere Ziele sind die Fachklassen der Handwerkerschulen und die Polierschulen vorhanden. Denjenigen Technikern, die eine vorwiegend technische Ausbildung anstreben, bietet der Unterricht der Baugewerkschulen schon jetzt eine allseitig anerkannte und bewährte Grundlage. In erhöhtem Umfange wird hier den Zeitforderungen entsprochen werden können, wenn — wie beabsichtigt — die Trennung in einen Unter- und Oberkursus zur Einführung gelangt, wo dem ersteren der vorwiegend technische Unterricht zugewiesen ist. Daß unter den Schülern der gewerblichen Fachschulen eine völlig hinreichende Intelligenz zu künstlerischem Schaffen vorhanden ist, beweisen uns die heutigen gewerblichen Erzeugnisse sowie die Erfolge der nach künstlerischen Gesichtspunkten arbeitenden Lehranstalten.

Eine Besserung der volkstümlichen Bauweise durch Einschränkung oder gar Beseitigung des baukünstlerischen Unterrichtes an den Baugewerkschulen zu erwarten, heißt daher die volkswirtschaftliche und kulturelle Bedeutung der Frage außer Acht lassen. Praktisch wäre die Maßnahme bedeutungslos, da sich der Wohnungs- und Geschäftshausbau nicht auf rein konstruktive Formen beschränken läßt. Hier eine Grenze zwischen Handwerk und Kunst oder, wie vorgeschlagen, zwischen dem „schönen Aussehen“ und der Kunstform errichten zu wollen, ist ebenso unmöglich, als eine allgemeingültige Definition der Schönheit zu geben. Alle Versuche, ein ausführbares Programm für die Betätigung der einzelnen Gewerbetreibenden festzulegen, sind gescheitert. Es ist nicht einmal gelungen, für die Einführung des Befähigungs-Nachweises die sich aus der wirtschaftlichen Betätigung ergebenden Grenzen der einzelnen Gewerbezweige festzulegen; noch viel weniger, ja völlig ausgeschlossen ist es, nun gar innerhalb der einzelnen Gewerbe bestimmen zu können, wo das „schöne Aussehen“ und wo die Kunstform, wo also die handwerklich technische und die künstlerische Gestaltung beginnen. — Derartige Versuche entspringen meist der Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse. Bei der Frage des Wohnungsbaues haben sie ihren Grund in der irrigen Auffassung, als handle es sich hier nur um eine Fassadenfrage. Daher auch die völlig verfehlten Werke der Formenlehre für Baugewerkschüler mit ihren Einzelformen aller möglichen Stilepochen, die doch wieder hinreichen, um Wohnungspaläste und selbst öffentliche Gebäude in beliebigen Stilarten zu entwerfen. „Fort mit all diesen Spielereien“, diesem Zuviel an Kunstunterricht, der zur architektonischen Lüge erzieht. Was dagegen unseren Schülern Not tut, ist z. B.: eine geschichtliche Entwicklung des Backstein-, Haustein- und Holzbaues, der Hinweis auf die Übereinstimmung der Form sowohl mit dem Wesen des Dargestellten, als auch mit der Eigenart des Materiales und zwar unter Berücksichtigung aller jener Einwirkungen, die zur Weiterbildung und zum Verfall der Kunstformen führten. Daß hierfür die aus der Praxis kommenden Schüler unserer Anstalten ein größeres Verständnis besitzen, als die von der Schulbank kommenden Hochschüler, dürfte nicht zweifelhaft sein, da erstere in viel innigerer Fühlung mit dem Handwerk gestanden haben.

Die Gesundung der deutschen Wohnungsbaukunst bedarf nicht des zwanzigsten Teiles der aus den Hochschulen übernommenen Formensprache, die bei der italienischen Renaissance-Architektur als einer Kunst der Aristokratie des Südens berechtigt ist, nie und nimmer aber als eine für die heimische Lebensweise unseres Bürgertums in Frage kommende Kunstäußerung angesehen werden kann. Statt die historischen Stilarten ohne Ziel und Steg zu durchirren, erstrebt die geplante Kunsterziehung der Baugewerkschulen die „Renaissance“ d. h. die Wiederbelebung eines aus dem Zweck und der Nutzbarkeit hervorgegangenen Formenkreises, der durch die Konstruktionen und Baustoffe bestimmt ist. Die formale Durchbildung und ornamentale Schmückung soll nur insoweit herangezogen werden, als dieses zur Erläuterung oder Hebung der zum Ausdruck kommenden Funktionen der einzelnen Bauteile dient.

Wollte man nun, wie vorgeschlagen, die künstlerische Betätigung in der Baukunst für die Akademiker und die „künstlerisch Veranlagten“ monopolisieren, so wäre, um einen Erfolg zu haben, doch zunächst erforderlich, daß das künstlerische Entwerfen auch in denjenigen Gewerbekreisen unterbliebe, die außer dem Baugewerksmeister bei der Gestaltung des inneren und äußeren Ausbaues der Wohngebäude beteiligt sind. Das bedingt aber eine völlige Umgestaltung des modernen wirtschaftlichen Lebens, würde kurz gesagt heißen: die Freiheit des Gewerbes beseitigen. Glaubt man nun ernstlich, daß die ganze wirtschaftliche Entwicklung sich durch solche Ideen irgendwie beeinflussen oder in andere Bahnen lenken läßt? Zeugt es nicht von politischer Unreife, zu hoffen, daß im Parlament für Klassenbestrebungen auf dem Gebiete der Kunst und des Handwerkes jemals eine Mehrheit zu haben ist? Glaubt man, die ohne künstlerische

*) Anmerkung der Redaktion. Wir haben den nachstehenden Ausführungen Aufnahme gewährt, um in der so wichtigen Frage der Um- oder Ausgestaltung des Unterrichtes an den Baugewerkschulen möglichst alle Ansichten zur Geltung kommen zu lassen. Wir können uns aber dem Eindruck nicht verschließen, daß Vieles in der bisherigen Entwicklung der Baugewerkschulen gegen die Ausführungen des Verfassers spricht. Namentlich erscheint es uns, um nur eines anzuführen, nicht ohne Bedenken, sans phrase den Satz aufzustellen, die Wohnungsbaukunst gehöre den Baugewerkschulen. Sie erscheint uns auch nicht ohne Einschränkung untrennbar von der Konstruktion. —

Ausbildung entlassenen Techniker würden nach dem Verlassen der Baugewerkschule die Mütze über Augen und Ohren ziehen, um ja keine Formensprache auf sich einwirken zu lassen, für die sie — nach der Ansicht der Schule — nicht veranlagt wären? Ich befürchte, diese Techniker würden in ihrer späteren Berufstätigkeit nicht nur nach dem „schönen Aussehen" gestalten und infolgedessen einen Katzenjammer in der Baukunst zeitigen, wie ihn die Kunst nie erlebte. Und was würde anderseits durch die Hochschulen mehr erreicht? Absolut Nichts! Schon die geringe Zahl dieser Anstalten, ihr Lehrplan sowie die Aufnahmebedingungen würden es ausschließen, die gewaltigen Fonds künstlerischen Vermögens unseres Volkes zu heben und nutzbar zu machen.

Fordert man nun an der Hochschule etwa den Befähigungsnachweis zu „künstlerischem Schaffen" von dem aufzunehmenden Studierenden? Nein! Hier ist der Prozentsatz untalentierter Kunstjünger, die als „aka-

Haus „Gauß" am Königsplatz.

Vasenaufbau am Hause „Gauß".

„Entführung der Europa" (aus dem Marmorbad).

Pinne.

Haus „Eskuche", Graben.

Alt-Cassel. Photogr. Aufnahmen von Wilh. Hess, G. Rupprecht Nachf. in Cassel.

demisch gebildete" Architekten entweder in die Praxis oder in die Verwaltungslaufbahn eintreten, nicht wesentlich geringer als an den Baugewerkschulen. An den Hochschulen „arbeiten" neben zahlreichen Professoren so viele Assistentenhände an der Gestaltung der „Entwürfe", daß diese Hochschulleistungen durchaus keine zutreffende Schlußfolgerung für die bessere Veranlagung ihrer Zöglinge zu „künstlerischem Schaffen" abgeben. Trotzdem wird es der Hochschule — und zwar mit Recht — gar nicht einfallen, ihren Lehrplan für künstlerisch Veranlagte und nicht dazu Veranlagte umzugestalten oder den künstlerischen Unterricht zu beseitigen, wie solches von den Baugewerkschulen verlangt wurde. Die Wohnungsbaukunst, untrennbar von der Konstruktion, gehört den Baugewerkschulen, die Monumentalkunst usw. den Hochschulen. Daß an den Baugewerkschulen keine großen Geschäftshäuser oder Wohnungspaläste entworfen werden sollen, ist unnötig hervorzuheben, da solche Absichten nirgends bestehen.

Wie es nun ein vergebliches Bemühen ist, das Dichten, Malen, Bildhauern usw. nur auf die akademisch gebildeten bezw. zu „künstlerischem Schaffen" veranlagten Menschen zu beschränken, so aussichtslos ist dieses Unterfangen auch in der Baukunst. Hier wie dort wird es zu allen Zeiten unter den akademisch und nicht akademisch Gebildeten Kräfte geben, deren Erzeugnisse sich nicht über die alltägliche Marktware erheben, d. h. keine künstlerische Gestaltung haben.

Das Bestreben unserer Zeit ist aber dahin gerichtet, die Kunst — dieses Gemeingut aller, das einen normalen Lebensbestandteil bildet — in die weitesten Schichten des Volkes zu tragen. Diese Kulturaufgabe vermögen die wenigen Hochschulen und Kunstschriftsteller nicht allein zu erfüllen, hierzu bedarf es in erster Linie der Mitwirkung der gewerblichen Schulen. Sie sind die eigentlichen Träger der wahren Volkskunst. Jeder Versuch, den natürlichen Entwicklungsgang des Volkes, wie er sich aus der Gleichberechtigung Aller zur Mitwirkung an der Lösung sozialer und wirtschaftlicher Fragen ergibt, hemmen zu wollen, muß daher an dem gesunden Sinn des Volkes scheitern. Das beweist gerade die jetzige, kräftig pulsierende künstlerische Betätigung in allen Zweigen der Kunst und des Kunsthandwerkes, die ihre Geburt nicht in den Hochschulen und Akademien feierte, sondern begründet ist in der Möglichkeit der Entfaltung des jedem Menschen angeborenen Kunstsinnes. Prof. von Feldegg in Wien sagt daher mit Recht in seinem Artikel „die Popularisierung der Kunst und der gewerbliche Unterricht": „Inzwischen hat eine wichtige Gruppe der gewerblichen Schulen, die kunstgewerbliche, bereits mit glänzendem Erfolge begonnen, den Forderungen der Zeit gerecht zu werden. Eine zweite, nicht minder wichtige, wird ihr nachfolgen: die baugewerbliche Gruppe. — Wir fordern Kunst im Hause, Kunst im Wohnen. Wir fordern Kunst im gesamten Alltagsleben. . . . Wir sind mit einem Worte Kunstdemokraten geworden, denen die Kunst tägliches Brot, nicht mehr Leckerbissen ist. Und diesem Bedürfnisse, diesem Impulse entspricht ganz allein die auf künstlerischer Basis aufgebaute Erziehung des Bauhandwerkerstandes, entspricht ganz allein die baugewerbliche Mittelschule. . . . Wenn eine solche Schule nicht dank einer in diesem Falle wirklich weit vorausblickenden Unterrichtsverwaltung im letzten Viertel des verflossenen Jahrhunderts schon errichtet worden wäre, man müßte heute an ihre Errichtung schreiten. . . ."

Hoffen wir daher von der Staatsregierung, daß sie bei der geplanten Reorganisation der Baugewerkschulen den weitgehendsten Zeitforderungen gerecht werde, in der Hochbauabteilung durch den Ausbau derselben zu einer wahren Bildungsstätte unserer Wohnungsarchitekten, dazu berufen, neben Würdigung aller zur Verbesserung der heutigen Wohnungsverhältnisse in Frage kommenden sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen das Allgemeinkünstlerische im Wohnungsbau zu fördern. —

Aachen. Hartig.

Vermischtes.

Oeffentliche, unentgeltliche Vorträge des Kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin in der ersten Hälfte des kommenden Winters betreffen „Die Buchkunst der alten Meister" (Dir. Dr. Pet. Jessen); „das deutsche Haus der Renaissance" (Dr. Wilh. Behncke); und „die bildende Kunst im Theater" (Dr. Osk. Fischel). Die Vorträge finden Montags, Dienstags und Donnerstags Abends von 8½—9½ Uhr statt und beginnen am 30. Oktober. —

Totenschau.

Johann Heinrich Meidinger †. Am 12. d. M. verstarb im 74. Lebensjahre der erst Ende vorigen Jahres aus dem Amte geschiedene Professor an der Technischen Hochschule und Vorsteher der „Landes-Gewerbehalle" in Karlsruhe Geh. Hofrat Dr. Joh. Heinr. Meidinger. In Frankfurt a. M. 1831 geboren, studierte er in Gießen und habilitierte sich zunächst an der Universität in Heidelberg. Von dort wurde er 1865 an die Spitze der Landesgewerbehalle in Karlsruhe berufen und zum Professor ernannt. Im Jahre 1881 erhielt er daneben als ordentlicher Professor den Lehrauftrag für technische Physik an der Technischen Hochschule, an welcher er schon vorher als Dozent tätig gewesen war. Lange Jahre leitete er außerdem die von ihm begründete „Badische Gewerbezeitung" und seit 1892 gehörte er dem Gewerbeschulrat als außerordentliches Mitglied an. In dieser vielseitigen Tätigkeit hat er sich um die Hebung von Gewerbe und Industrie mannigfache Verdienste erworben.

Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind am bekanntesten jedenfalls diejenigen über Heizung und Lüftung, die schon in eine Zeit fallen, als man diesen Aufgaben noch verhältnismäßig geringe Aufmerksamkeit zuwandte. Vielfache Verwendung fand der von ihm konstruierte und nach ihm benannte Füllofen. Andere Arbeiten Meidingers liegen auf dem Gebiete der Elektrizität und ihrer Anwendung zu technischen Zwecken. Unter anderem konstruierte er ein galvanisches Element von lange Zeit gleichbleibender Stromstärke, das für die Zwecke der Telegraphie ausgedehnte Anwendung gefunden hat. Auch damit ist die vielseitige Tätigkeit Meidingers jedoch keineswegs erschöpft. Allen seinen Arbeiten aber ist der Zug gemeinsam, die wissenschaftlichen Forschungen in den Dienst der Praxis zu stellen. Nach dieser Richtung hin hat Meidinger auch seine schönsten Erfolge errungen; vielfach hat er die Anregung zu weiteren fruchtbringenden Untersuchungen gegeben. —

Bücher.

Ansichten aus „Alt-Cassel." Aufgenommen von Wilhelm Hess, G. Rupprecht Nachf. in Cassel. Preis des Blattes 0,40 und 0,50 M. Aus den alten Teilen von Cassel und aus dem Marmorbad daselbst hat das Spezialhaus für Photographie Wilhelm Hess, G. Rupprecht Nachf. eine größere Anzahl von photographischen Aufnahmen, Blattgröße 12 : 17 cm herausgegeben, die wegen ihrer Klarheit und der guten Wahl des Standpunktes den Fachgenossen und Sammlern warm empfohlen seien. Die Aufnahmen stellen sowohl ganze Stadt- und Straßen-Ansichten, wie auch einzelne Gebäude und Teile derselben dar und bekunden eine in hohem Maße beachtenswerte Empfindung für malerische Erscheinung. Die Reihe der Alt-Cassel darstellenden Ansichten ist bereits auf etwa 200 gestiegen; in ihr finden sich alle Stile und Bauweisen Cassels, von der mittelalterlichen Periode bis zur Spätrenaissance, vom Fachwerkhaus bis zum Barockhaus vertreten. Die Art der Ausführung entspricht der Art der Auffassung; beide sind gleich vortrefflich. Die Einzelheiten sind so scharf und klar, daß die schönen Blätter als Studienmaterial ausgezeichnete Dienste leisten werden. Die umstehenden Abbildungen wollen nur ungefähr andeuten, was aus Cassel und dem Marmorbad geboten wurde, sie gehören keineswegs zu den besten Beispielen. Wir waren in der Lage, unserem „Deutschen Baukalender 1906" einige Ansichten von Alt-Cassel einzufügen, welche ein zutreffenderes Bild des Dargebotenen gewähren. —

Wettbewerbe.

In einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für den Neubau der Holstenbank Neumünster wurde die Arbeit des Hrn. Arch. Joh. Theede in Kiel mit dem I. Preise bedacht. —

Preisausschreiben des Königs von Italien. Anläßlich der Ausstellung in Mailand 1906 hat der König von Italien für einen internationalen Wettbewerb u. a. die nachstehenden Preise ausgesetzt: 1. Einen Preis von 5000 L. für eine automatische Waggonkuppelung; 2. einen Preis von 5000 L. für eine handliche und einfache Vorrichtung zum Schutze der elektrotechnischen Arbeiter gegen die Starkströme; 3. einen Preis von 10 000 L. für die beste Form einer dem Klima Süditaliens angemessenen Volkswohnung. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DIE SCHLEUSEN- UND WEHRANLAGEN DES TELTOW-KANALES BEI KLEIN-MACHNOW BEI BERLIN * * * * *
INGENIEURE: HAVESTADT UND CONTAG, KÖNIGL. BAURÄTE IN WILMERSDORF-BERLIN * * * * * * * *
SCHLEUSENEINFAHRT UND -GEHÖFT VOM UNTERWASSER GESEHEN * * * * *

DEUTSCHE * * BAUZEITUNG * * XXXIX. JAHRGANG 1905 * * * * NO. 84

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. № 84. BERLIN, DEN 21. OKTOBER 1905

Von den Bauwerken des Teltow-Kanales. * * *

Ingenieure: Havestadt und Contag, Königliche Bauräte * in Wilmersdorf bei Berlin. *

II. Die Schleusen- und * Wehranlage bei Klein- * * * Machnow. * * *

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage.

An die Mittelmauer schließt sich im Ober- und Unterkanal je eine 140 m lange, im Lageplan und der Bildbeilage ersichtliche Leitwand an, an welcher die auf Einfahrt wartenden Schiffe festlegen. Damit das aus dem in der Mittelmauer angeordneten Wehrkanal (vgl. Abbildg. 5 u. 6 S. 498 u. 499) strömende und dem Unterkanal zufließende Freiwasser die am Leitwerk liegenden Schiffe nicht in ihrer Ruhelage stört, ist dieses an den Längswänden mit durchbrochenen Lattentafeln versehen, durch die das Freiwasser seitwärts nur allmählich austreten kann. Die Anordnung des Leitwerkes in der Mitte — und nicht an den Ufern der Vorhäfen — ist, abgesehen von der hierdurch gegebenen Möglichkeit einer guten Abführung des Freiwassers, noch aus dem Grunde gewählt worden,

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim. Haus Beusinger. Arch.: Kayser & von Groszheim in Berlin

daß das einfahrende Schiff in schnurgerader Richtung in die Kammer hineingezogen werden kann. Das ausfahrende Schiff fährt in schlankem Bogen in die vom Leitwerk abgekehrte Richtungslinie, was ihm dadurch ermöglicht wird, daß es bei der Ausfahrt aus der Schleuse mittels elektrischer Kraft die zur Erreichung der nötigen Steuerfähigkeit erforderliche Geschwindigkeit erhält.

Ueber die allgemeine Regelung des Betriebes bei der Ein- und Ausfahrt in die Schleusen ergeben die im Lageplan, Abbildg. 1 S. 498, eingezeichneten Schiffsstellungen und deren Fahrtrichtungen genügenden Aufschluß; im Einzelnen sei folgendes bemerkt:

Im Unterwasser wird das in die Schleuse einfahrende Schiff von der auf dem Leinpfad laufenden Treidellokomotive der südlichen oder nördlichen Leitwandseite zugeführt. Die Lokomotive fährt von der südlichen Uferseite über die Schleusenbrücke auf die nördliche über und nimmt hier ein aus der nördlichen Kammer ausfahrendes Schiff auf. Im Oberwasser tritt wegen des an den Vorhafen anschließenden Machnow-Sees und der damit fortfallenden Leinpfaddämme ein Schleppdampfer an die Stelle der Treidellokomotive.

In der Regel wird nur ein Schiff an jeder Leitwandseite für die Einfahrt in die Schleuse bereit liegen, und nur in Ausnahmefällen, wenn der Schleusenbetrieb aus irgend einem Grunde unregelmäßig geworden ist, wird ein zweites Schiff hinter dem ersten an die an der Leitwand anschließenden Ducdalben sich festlegen. In diesem Fall hat das die südliche Kammer nach dem Unterwasser hin verlassende Schiff mit seiner eigenen, ihm bei der Ausfahrt aus der Schleuse gegebenen, lebendigen Kraft einen Weg von etwa 300 m zurückzulegen, ehe es von der Treidellokomotive ins Schlepptau genommen werden kann. Im Oberwasser kann das die nördliche Kammer verlassende Schiff in schlanker Kurve durch den Vorhafen fahren, da hier der Schleppdampfer an jeder Stelle das Schiff antrossen kann.

Anstelle der sonst für den Schiffszug bei Schleusen üblichen Spills sind für die Hauptbewegung der Schiffe auf den Leitwänden elektrisch angetriebene Laufkatzen vorgesehen. Es ist bekannt, daß die Anwendung der Spills mit dem Uebelstand verbunden ist, daß das zum Ein- und Ausziehen der Schiffe bestimmte Drahtseil zum Befestigungspoller des Schiffes hingetragen werden muß, wodurch Zeitverlust, Beschädigungen der Schleusenplattform und Verschleiß des Seiles entstehen. An der Machnower Schleuse würde, wenn auf das langsame und unsichere Entlangziehen der Schiffe an der Leitwand mit der Hand aus naheliegenden Gründen verzichtet wird, eine Seillänge von rd. 120 m erforderlich werden, die von den Schleusenknechten kaum zu bedienen wäre. Deshalb soll das Schiff von einer Laufkatze bewegt werden, die auf einer um rd. 2 m hinter der Kammermauerflucht zurücktretenden und in 2,5 m Höhe über den Leitwandstegen angelegten Bahn vom Schleusenhaupt bis zum Leitwandende läuft. Ueberdies sind auf der Mittelmauer der Schleuse noch 2 Spills, für jede Kammer eines, vorgesehen, die das glatte Ein- und Ausfahren der Schiffe unterstützen sollen und bei Störungen im Gange der Laufkatze Aushilfe leisten. Da die Anordnung der Laufkatze eine Neuheit im Schleusenbetriebe darstellt, sei es gestattet, auf ihre Betriebsweise etwas näher einzugehen und zwar an dem Beispiel, daß in der Nordkammer ein Schiff bergab geschleust werden soll.

Die auf der nördlichen Pfahlreihe der unteren Leitwand laufende Laufkatze steht ungefähr am östlichen Ende ihrer Bahn, rd. 20 m vom Untertor entfernt; ihr Treidelseil liegt auf dem 1 m breiten nördlich des Mittelturmes sich hinziehenden Gange und dem Nordrand der sich anschließenden Mittelmauer-Plattform. Während der letzten Periode des Entleerens der Nordkammer läßt der auf der Mittelmauer diensttuende Schleusenknecht durch den Schiffer das Ende des Treidelseiles am Treidelmast befestigen. Sobald das Untertor so weit hochgezogen ist, daß seine Unterfläche die Plattformhöhe überragt, wirft der Schleusenknecht das hier liegende Treidelseil unter dem Torführungsgestänge nach der Kammer zu in das Fahrwasser hinaus, geht zur Laufkatze zurück und setzt diese in Tätigkeit, sobald er durch die Signalstellung das Zeichen erhält, daß das Tor in seiner höchsten Lage verriegelt ist. Das Schiff wird alsdann herausgezogen und bleibt so lange mit der Laufkatze verkuppelt, wie dies zur Erlangung der nötigen Geschwindigkeit und Steuerfähigkeit erforderlich ist; unter Umständen kann der Zug bis an das westliche Ende der Leitwand ausgedehnt werden. Der Schleusenknecht begleitet hierbei den Motor, regelt seinen Gang und verkürzt oder verringert nach Bedarf das Treidelseil. Dieses befindet sich nach seiner Loslösung vom ausfahrenden Schiffe, das nun von der Treidellokomotive weiter gezogen wird, über dem auf die Einfahrt wartenden; es wird nun an diesem befestigt; die Laufkatze fährt bis zum östlichen Ende ihrer Bahn und zieht das Schiff in die Schleuse. Hier wirft der Schiffer das Treidelseil wieder auf die Schleusenplattform. Der Schleusenknecht wickelt hierbei an der Laufkatze mittels Handwinde die überflüssige Länge des Treidelseiles auf und begibt sich zur Tornische der Südschleuse, um dort die Ausfahrt eines weiteren Schiffes zu erwarten.

Im Anschluß hieran sei mit einigen Worten der in Aussicht genommene Dienstbetrieb erläutert: Der Schiffahrtsbetrieb an der Schleuse soll von einem Schleusenmeister geleitet und beaufsichtigt werden, der während der Dienstzeit seinen Platz auf der Mitte der Mittelmauer hat. Von hier übersieht er am besten die in den Vorhäfen und in den Kammern sich abspielenden Vorgänge. Unter seiner Aufsicht steht der Schaltwärter, der in dem in Höhe der Brückenfahrbahn im Unterhauptsbau gelegenen Schaltraum sich aufhält. Dem Schleusenmeister sind ferner unterstellt die Schleusenknechte, von denen je einer auf den Leitwänden der Vorhäfen und der dritte auf der Mittelmauer ihren Standort haben. Auf der Mittelmauer befindet sich eine kleine Dienstbude, — die Schleusnerbude — von wo aus der Schleusenmeister durch Telephon oder Klingelzeichen an den Schaltwärter oder die auf beiden Leitwänden sich aufhaltenden Schleusenknechte seine Anweisungen erteilen kann. Die Verständigung, im besonderen mit dem Schaltwärter, wird erleichtert durch einen an seinem Stand befindlichen Signalapparat, dessen Hebelstellungen dem Schaltwärter den Befehl geben: Torabwärts oder Halt! Letzterer Befehl gilt sowohl für den Betrieb der Tore, als auch für den der Heber.

Der Schaltwärter hat in seinem Schaltraum den Steuerungsapparat für die Bedienung der Heber, zwei Schalttafeln für die Tore der beiden Schleusen und eine selbsttätige Anzeigevorrichtung des jeweiligen Wasserstandes der Kammern. Endlich befinden sich hier wie bereits erwähnt, Telephon und eine akustische und optische Signalvorrichtung für seine Verständigung mit dem Schleusenmeister.

Das Schaltbrett vereinigt die nötigen für die Torhebung bestimmten elektrischen Verbindungen. Das Ingangsetzen der Heber und das Heben der Tore geschieht im allgemeinen ohne besonderen Befehl des Schleusenmeisters, während das Schließen der Tore erst auf sein Geheiß ausgeführt wird, dies zwar, weil der Schaltwärter von seinem Standpunkt nicht immer gut übersehen kann, ob ein Schiff vollständig aus der Schleuse ausgefahren oder in diese eingefahren ist. Sind die hochgezogenen Tore in ihre Endstellung gelangt, so werden sie durch einen am Führungsgestänge befindlichen Haken selbsttätig verriegelt; alsdann stellen sich die am Mauerwerk der Mitteltürme angebrachten Signalarme ebenfalls selbsttätig auf „Freie Fahrt“ und geben hierdurch das Zeichen zur Ein- und Ausfahrt der Schiffe.

Bezüglich der Leistungsfähigkeit der Schleusen sei erwähnt, daß die Dauer einer Doppelschleusung (ein Schiff bergauf und eines bergab in einer Kammer)

Haus Zopf. Architekt: A. Paul.
Hierzu die nebenstehenden Grundrisse.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Haus Beusinger.
Architekten: Kayser und von Groszheim in Berlin.
Ansicht Seite 505.

Haus Sinner. Architekt: R. Tillessen.
Ansicht in No. 74.

auf ½ Stunde bemessen ist. Jede Kammer kann ein Normalschiff von 600 t aufnehmen; rechnet man seine mittlere Füllung mit 400 t, so ergibt sich bei zehnstündigem Schleusenbetrieb beider Kammern ein Verkehr in beiden Richtungen von $2 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 400 = 32000$ t für den Tag. Bei 270 Arbeitstagen im Jahre können demnach 8,64 Millionen t auf dem Kanal bezw. mittels der Doppelschleuse bewältigt werden. Da ohne weiteres auch Nachtbetrieb leicht eingerichtet werden kann, ist kein Zweifel, daß die Schleusenanlage dem Verkehr für weit absehbare Zeiten völlig genügen wird.

Eng verbunden mit dem Schleusenbauwerk ist das zur Abführung der im Eingang erwähnten Hochwassermengen angeordnete Freigerinne und Wehr, welche beide in der Mittelmauer ihren Platz gefunden haben. Der Abfall der Freigerinnsohle ist möglichst nach dem Oberwasser gelegt, damit die lebendige Kraft des abstürzenden Wassers am Freilaufende möglichst vernichtet wird; hier wird die Wassergeschwindigkeit höchstens 1,4 m betragen. Das Schütz ist ein gewöhnliches Reibungsschütz; die abdichtenden kiefernen Holme gleiten bei der Schützbewegung an schmiedeeisernen, mit dem Mauerwerk fest verbundenen Gleitflächen. Bei niederem Unterwasser muß freilich eine beträchtliche Kraft zum Oeffnen oder Senken des Schützes aufgewandt werden; jedoch ist dies ohne Belang, da die Veränderung der Zuflußmenge im Oberkanal auch bei Hochwasser in der Regel sehr gering ist und ein Heben oder Senken des Schützes um nur wenige Zentimeter in den meisten Fällen für die Wasserabführung genügen wird. Voraussichtlich wird das Schütz einen großen Teil des Jahres überhaupt vollkommen geschlossen bleiben. Für die Bewegung des Schützes dient ein Drehstrommotor von 8 PS und 580 Umdrehungen bei 220 Volt Spannung. Die Uebersetzung geschieht durch 2 senkrechte parallele Spindeln aus Deltametall, an denen die Schütztafel hängt, und durch 2 Paar Kegelzahnräder. Ein zweiter Antrieb gestattet im Bedarfsfalle die Schützbedienung mittels Hand.

Das aus dem Niederschlagsgebiet des Teltow-Kanales diesem zuströmende Grund- und Tageswasser wird nach den angestellten, eingehenden Untersuchungen auch zu trockenen Jahreszeiten für den Kanalbetrieb und die Wasser-Erneuerung genügen. Gleichwohl ist zur größeren Sicherheit und zur Ermöglichung einer etwa erforderlichen Spülung des Kanales am Oberhaupt in einem Raum der Mittelmauer eine Pumpe von 1 cbm/Sek. Leistung vorgesehen worden, die weiteres Wasser aus der unteren Haltung der oberen im Bedarfsfalle zuführen kann.

Abbild. 7, 8 und 9. Unterhaupt der Schleuse mit geschlossenem Hubtor von außen gesehen. Desgl. mit offenem Hubtor von innen gesehen (bei der 1. Schleusung). Schleuse während der Ausführung; Trennungsfugen in der Mittelmauer am Oberhaupt.

Als Betriebskraft steht elektrischer Strom zur Verfügung, der in der dem Kreise Teltow gehörenden 3 km oberhalb der Schleuse belegenen Zentrale erzeugt wird. Der in der Zentrale erzeugte Starkstrom (Drehstrom) von 6000 Volt wird an der Schleuse in Schwachstrom von 220 Volt umgewandelt und entsprechend verteilt. Eine Leitung führt zum Schaltraum des Schaltwärters und verteilt sich hier zu den Antrieben und Sicherungen der 4 Hubtore, eine andere zweigt zu der Schleusnerbude ab, woselbst die Beleuchtung der Schleuse und das Anlassen des Schütz- und Pumpenmotores geregelt wird. Die Laufkatzen und Spills werden aus dem von der Zentrale für die elektrische Treidelei gelieferten Gleichstrom von 550 Volt Spannung gespeist.

Zur Verständigung zwischen Schleuse und Zentrale dient eine besondere Telephonleitung; außerdem ist die Schleuse an die am ganzen Kanal sich hinziehende Dienst-Fernsprechleitung angeschlossen. Der Schleusenmeister hat ferner in seiner Schleusenbude zwecks Verständigung mit dem Schaltwärter und den auf den Leitwänden sich aufhaltenden Schleusen-Knechten ein lautsprechendes Telephon, von besonderen Elementen gespeist.

Für den zeitweisen Abschluß der Schleusenkammern dienen die in den Häuptern angelegten Notverschlüsse. Von den schwer zu bedienenden Dammbalken ist abgesehen worden; statt dessen sind Nadelwehre aus eisernen Mannesmannrohren gewählt, die oben an einen quer über die Kammer zu legenden Träger, der sprengwerkartig gestützt wird, sich anlehnen und unten in der Sohle in einem Anschlag ihren Halt finden. Das Dichten der kleinen Zwischenräume zwischen den Nadeln geschieht in sehr erfolgreicher Weise durch eine vorgeworfene Mischung aus Asche, Sand und Kiefernadeln. Voraussichtlich wird für die Zukunft die Notwendigkeit des zeitweisen Absperrens der Kammern bei weitem indessen nicht in dem Maße eintreten, wie bei anderen Schleusen, die keine Hubtore besitzen.

Ueber das Unterhaupt der Schleusenanlage führt eine Brücke von 37 m Länge und 10 m Nutzbreite, von welch' letzteren 6 m auf die Fahrbahn und je 2 m auf die beiderseitigen Fußwege entfallen. Die Brücke überführt den jetzt verlegten, bisher am Westende des Machnow-Sees den Kanal schneidenden Verbindungsweg zwischen Klein-Machnow und Wannsee. Die Fahrbahn ist auf Beton und Buckelblechen gepflastert.

Im Unterhafen befindet sich in einer Einbuchtung der nördlichen Uferböschung eine Anlegestelle für die Personenschiffahrt, die auf der unteren Kanalhaltung in Verbindung mit den Havelgewässern schon im vergangenen Sommer sich

Abbildg. 10, 11 und 12. Schleuse während der Ausführung (September 1903). Desgl. Schalung für die Einbetonierung der Umläufe am Verbindungsheber am Oberhaupte. Einblick in den Schleusenhof.

reger Benutzung erfreute. — Auf der Südseite der Schleusenanlage ist eine Ruderboot-Ueberschleppe, die erste im Bereich der märkischen und benachbarten Wasserstraßen, angelegt; sie wurde aus Sportkreisen aus dem Grunde besonders erbeten, weil die leicht gebauten Ruderboote beim Durchschleusen namentlich mit anderen Schiffen leicht beschädigt werden. Die Ueberschleppe ist so weit von der südlichen Kammer zurückgezogen — sie liegt 10 m von der Schleusenkammer entfernt — daß sie weder auf der Schleusenplattform noch in den Vorhäfen dem Schleusen- und Schiffahrtsbetrieb unbequem wird.

Die Vorhäfen erhalten beiderseits des mittleren Leitwerkes, um die Vorbeifahrt der Schiffe zu erleichtern, zwischen Böschungsfuß und Leitwandkante eine Breite von 22 m. Bei dieser können bequem genug selbst 2 nebeneinander gekuppelte Finowkähne an anderen, ebenso verbundenen vorüberfahren. In der oberen Haltung ist das südliche Ufer für Lösch- und Ladezwecke um weitere 10 m zurückgerückt.

Die Uferböschungen sind in der Schleusennähe durch Pflaster auf Kies und Schotter befestigt; die Grundbefestigung besteht aus einer Pflasterung von 30 bis 40 cm hohen Sandsteinen auf Schotter und Sinkstücklage, die durch 3 m lange, in Abständen von 2 bis 5 m stehende Grundpfähle, die bis zur Pflasteroberfläche reichen, weiter befestigt ist. Im Unterkanal ist die Sohle auf 30 m Entfernung von der Schleuse in ganzer Breite, alsdann unter dem Leitwerk auf weitere 60 m in 26 m Breite durch Pflasterung befestigt. Im Oberkanal ist die entsprechende Fläche etwas geringer. (Vergl. die Abbildgn. 2 u. 3 S. 499.) —

(Schluß folgt.)

X. Internationaler Schiffahrts-Kongreß in Mailand.

Von Geh. Baurat, Prof. J. F. Bubendey, Wasserbaudirektor in Hamburg.

Der unter dem Protektorate S. M. des Königs von Italien stehende X. internationale Schiffahrts Kongreß in Mailand ist am 25. September in glänzender Weise eröffnet worden. Für die Verhandlungen des Kongresses war die den öffentlichen Gärten gegenüberliegende königliche Villa zur Verfügung gestellt worden und in ihren festlichen Räumen fand auch am Abend des 24. September eine Begrüßung statt, welche den aus allen Teilen des Erdballes, vorzugsweise aber aus Italien, Frankreich, Deutschland und Oesterreich herbeigekommenen Gästen die erste Gelegenheit zu freundschaftlicher Berührung gab.

Die allgemeinen Versammlungen zum Beginn und zum Schlusse des Kongresses wurden im Skala-Theater abgehalten, da die königliche Villa hierzu nicht ausreichte. Die großen Räume des Theaters machten namentlich in der unter Anwesenheit des Königspaares stattfindenden Eröffnungssitzung einen ungemein festlichen Eindruck. Das Königspaar saß mit seinem Gefolge im Vordergrunde der Bühne, die im übrigen den an der Kongreßleitung beteiligten Personen und den amtlichen Vertretern der verschiedenen Regierungen überlassen war. Die übrigen Teilnehmer füllten das Parkett, dessen Logen in schönem, die italienischen Farben, grün-weiß-rot, kennzeichnenden Blumenschmuck prangten, während die Ranglogen die einheimische und fremde Damenwelt aufnahmen. Entsprechend der Anwesenheit der Majestäten verlief die Sitzung förmlicher als bei früheren Kongressen. Der Bürgermeister von Mailand, Senator Ponti, der Präsident des Kongresses, Senator Colombo, und der Präsident des internationalen Kongreßverbandes Debeil aus Brüssel, nahmen das Wort zur Begrüßung. Hierauf eröffnete der Minister der öffentl. Arbeiten Ferraris namens des Königs den Kongreß, indem er gleichzeitig auf den bedeutenden Aufschwung der Schiffahrt in Italien hinwies. Der Vertreter Frankreichs, Gen.-Insp. für Brücken- und Wegebau, Baron Quinette de Rochemont, dankte zum Schluß im Namen sämtlicher Kongreßmitglieder für den freundlichen Empfang und wünschte den Arbeiten des Kongresses bestes Gelingen.

Der internationale ständige Verband für Schiffahrtskongresse hat nach den Beschlüssen des Kongresses von Paris (1900) und von Düsseldorf (1903) bestimmte Formen angenommen, die in höherem Maße als es bei anderen internationalen Vereinigungen möglich ist, den Erfolg der Kongreßarbeiten gewährleisten. Der X. Kongreß in Mailand ist der erste unter der Herrschaft der Verbandssatzungen abgehaltene Kongreß. Der ständigen Kongreßleitung in Brüssel stehen die Herren Helleputte und Debeil als Präsidenten, Dufourny als Generalsekretär vor. Sie bilden zugleich den Vorstand der aus 60 Mitgliedern bestehenden ständigen Kommission der Schiffahrtskongresse.

Die deutschen Mitglieder dieser Kommission sind: Dr. Holle, Unterstaatssekretär im Minist. d. öffentl. Arbeiten in Berlin, Geh. Ob.-Baurat, Dr.-Ing. Sympher in Berlin, Ob.-Baudir. Prof. Honsell in Karlsruhe, Justizrat Dr. Krause in Berlin und I. Bürgermeister von Schuh in Nürnberg. Die Geldbeträge, über welche die Kongreßleitung verfügt, setzen sich aus den jährlichen Beiträgen der beteiligten Regierungen (M. 59 000), der Körperschaften (M. 5500) und der einzelnen Mitglieder (M. 10 500) zusammen. Der Jahresbeitrag der einzelnen Mitglieder beträgt 10 Frcs.; wer in dem Jahr, in welchem ein Kongreß stattfindet, eintritt, zahlt im ersten Jahr Frcs. 25. — Bei Abschluß der gedruckten Berichte für den Mailänder Kongreß waren 25 Staaten in dem ständigen Verbande vertreten. Ferner gehörten ihm an: 20 Städte und Körperschaften, welche einen jährlichen Beitrag von 100 M. oder mehr zahlen und demgemäß mindestens einen Vertreter im Kongreß haben, sowie 153 weitere Städte und Körperschaften, schließlich 1341 einzelne Mitglieder. Unter den Einzelmitgliedern überwiegen die Deutschen. 346 deutschen Mitgliedern stehen 224 Belgier, 181 Franzosen, 135 Oesterreicher, 78 Italiener, 73 Bürger der Vereinigten Staaten, 72 Russen, 58 Niederländer, 48 Dänen, 37 Engländer, 26 Schweizer und 11 Spanier gegenüber. Die anderen Nationen sind mit weniger als 10 Mitgliedern vertreten.

Zum Mailänder Kongreß waren an 2500 Erkennungskarten ausgegeben. Diese Zahl umfaßt die Vertreter der Regierungen und Körperschaften, die ständigen Mitglieder des Verbandes und Alle, die nur an dem diesjährigen Kongreß teilnahmen. Die Zahl der in Mailand Anwesenden war wesentlich geringer, da viele nur wegen des Bezuges der Druckschriften dem Verbande beigetreten sind. An den Ausflügen haben gegen 700 Personen teilgenommen, nicht alle, die es gewünscht, konnten zugelassen werden.

Die erheblichen Mittel, welche dem Verbande zur Verfügung stehen, ermöglichen eine sehr ausgiebige Vorbereitung der alle drei Jahre abzuhaltenden Kongresse, namentlich die rechtzeitige Verteilung der mit guten Plänen und Abbildungen versehenen Berichte und Mitteilungen. Die Berichte beziehen sich auf die einzelnen Gegenstände, die auf der Tagesordnung der Abteilungs-Sitzungen stehen, die Mitteilungen auf solche von der ständigen Kommission als wichtig erachteten Gegenstände, die verhandelt werden können, soweit Zeit dazu vorhanden ist.

Der Aufforderung der Kongreßleitung haben 130 Berichterstatter Folge geleistet, von denen indessen 31 nachträglich zurückgetreten sind. Von den 99 verbleibenden Berichten entstammt erklärlicher Weise die Hauptzahl dem Lande des Kongreßsitzes. Den 26 italienischen Berichten stehen 17 aus Deutschland, 16 aus Frankreich, 11 aus den Vereinigten Staaten, 6 aus England, 8 aus Rußland, 6 aus Oesterreich und 7 aus Belgien gegenüber. Aus den Niederlanden und aus Dänemark kam je ein Bericht. Zu den 99 Einzelberichten kommen noch 18 zusammenfassende Berichte der für jeden Gegenstand erwählten italienischen Generalberichterstatter hinzu.

Alle diese Berichte mußten in den 3 Kongreßsprachen deutsch, englisch, französisch gedruckt werden. Es handelte sich also, abgesehen von der wissenschaftlichen Leistung der Berichterstatter, um eine gewaltige Arbeit der Uebersetzer und Herausgeber, da manche Berichte noch in einer vierten Sprache abgefaßt waren und diesmal auch die Uebersetzung ins Italienische hinzukam. 46 Uebersetzer der verschiedenen Sprachgebiete haben sich um diese Arbeit verdient gemacht und in kurzer Zeit Großes geleistet. Mit wenigen Ausnahmen konnte die Kongreßleitung alle Berichte rechtzeitig den ständigen Mitgliedern des Verbandes und den übrigen Kongreßteilnehmern zugehen lassen. Die großen Schwierigkeiten der Uebersetzung der umfangreichen Berichte und die sehr hohen dafür aufzuwendenden Kosten haben zu einem Beschlusse der internationalen Kommission geführt, dem durchaus zugestimmt werden kann. Es soll nämlich in Zukunft die Anzahl der einem Kongresse vorzulegenden Fragen beschränkt und es soll nur noch je 1 Berichterstatter aus den hauptsächlich beteiligten Ländern zugelassen werden. Wenn dann jeder dieser Berichter-

statter es sich angelegen sein lassen wird, in der Behandlung seiner Frage die verschiedenen im eigenen Lande herrschenden Anschauungen darzustellen und gegeneinander abzuwägen, so wird damit auch dem Generalberichterstatter die Arbeit erleichtert werden und die Aussicht, daß es ihm gelingt, ein treffendes Gesamtbild der Forschungsergebnisse und der in den verschiedenen Ländern gesammelten Erfahrungen zu entwerfen, wird wachsen.

Dieses Gesamtbild kann durch die Besprechung auf dem Kongresse vervollständigt und in einzelnen Zügen vertieft werden. Wenn die hervorragenden Fachmänner der verschiedenen Länder sich zu einer Besprechung brennender Fragen und zu gemeinsamer Besichtigung wichtiger Bauausführungen vereinigen, so ist dadurch ferner Gelegenheit gegeben, daß der einzelne Teilnehmer tieferes Verständnis für die auf fremden Gebieten gemachten Erfahrungen gewinnt, als die Literatur vermitteln kann, daß Mißverständnisse beseitigt und Vorurteile gehoben werden. Mit den hierdurch erreichten sehr hoch einzuschätzenden Vorteilen ist der Nutzen des internationalen Schiffahrtskongresses im Allgemeinen schon erreicht. Namentlich muß immer wieder betont werden, daß von einer Kongreßtagung wichtige und als maßgebend zu behandelnde Beschlüsse nur in seltenen Fällen zu erwarten sind. Dafür ist die Dauer der Verhandlungen viel zu kurz und das Fassen eines abschließenden Urteiles wird durch die Sprachschwierigkeiten noch weiter erschwert.

Wenn zu den einzelnen Fragen trotzdem immer wieder Beschlußanträge vorliegen, so haben diese insofern ihr Gutes, als eine keck ausgesprochene Meinung zum Widerspruch reizt, also eine lebhafte Besprechung fördert. Es ist unter Umständen auch von Wert, wenn die Versammlung sich dahin ausspricht, in welcher Richtung die in den einzelnen Ländern eingeleiteten Untersuchungen fortzusetzen oder auf welchen Gebieten neue Erfahrungen zu sammeln sind. Die Versammlung sollte aber die Gewohnheit ablegen, die Besprechung einer jeden Frage durch „Resolutionen" abzuschließen, denn diese bleiben in den meisten Fällen anfechtbar. Namentlich in Fragen, die sich auf den Bau und Betrieb von Häfen und Wasserstraßen sowie auf den Schiffahrtsbetrieb beziehen, spielen die örtlichen Verhältnisse, wie Bodenbeschaffenheit, Einfluß des Windes und der Wellen, Eigenschaften und Kosten der Baustoffe, soziale Zustände usw. eine so bedeutende Rolle, daß es gar nicht möglich ist, in wenigen kurzen Sätzen alle Möglichkeiten in Rechnung zu ziehen. Ebenso schlimm ist es aber, wenn eine Phrase zum Beschluß erhoben wird, die nur deshalb unanfechtbar ist, weil sie keinen Inhalt hat.

Der allgemeine Verlauf des Kongresses war folgender: Es fanden am Montag, den 25., Mittwoch, den 27. und Freitag, den 29. Sept. Abteilungssitzungen statt, und die Tage dazwischen waren in geschickter Weise für Ausflüge bestimmt worden. Am 26. Sept. wurden 317 Kongreßmitglieder nach einer kurzen Dampfschiffahrt über den Comer See in Booten durch die Seen von Olginate und Brivio und durch die Stromschnellen der Adda nach Paderno und Trezzo geführt zur Besichtigung der hydroelektrischen Werke der Società Edison und der Società Anonima per le forze elettriche di Trezzo sull'Adda. Die Besucher kehrten hoch befriedigt von diesem eigenartigen Ausfluge zurück. 334 weitere Teilnehmer, für welche der Raum in den Anlagen von Paderno und Trezzo und die Bootbeförderung nicht ausgereicht hatte, befuhren den Comer See und erfreuten sich der herrlichen Natur und der Kunstschätze der Villa Carlotta in Cadenabbia. Am 28. Sept. fanden ähnliche Ausflüge nach dem Lago Maggiore und nach den Anlagen der Società Lombarda di Elettricità in Vizzola statt.

Die Schlußsitzung der vereinigten Abteilungen fand am Nachmittag des 29. Sept. statt und wurde wiederum in dem Scala-Theater abgehalten. Nach der Berichterstattung über die Arbeiten der Abteilungen nahmen die Vertreter der einzelnen Staaten das Wort, um der italienischen Regierung, der Stadt Mailand, der Kongreßleitung und dem Ortsausschuß den lebhaftesten Dank für die freundliche Aufnahme und den wohlgelungenen Verlauf des Kongresses auszudrücken. Im Namen Deutschlands sprach der Unterstaatssekretär Dr. Holle, Hofrat Schromm vertrat die österreichische Regierung. Der Präsident Senator Colombo gab einen Rückblick auf die geleistete Arbeit und schloß unter lebhafter Zustimmung der Versammlung mit einem Hoch auf den König von Italien. Endlich wurde der Kongreß durch eine feurige und mit vielem Beifall aufgenommene Rede des Unterstaatssekretärs der öffentlichen Arbeiten geschlossen.

Die internationale Kommission des ständigen Verbandes hatte am 24. September getagt; aus ihren Beschlüssen ist noch zu erwähnen, daß die Anzahl der Mitglieder, welche die einzelnen Regierungen in die Kommission entsenden, der Höhe des Gesamtbeitrages der Länder entsprechen soll. Einer Anregung der Vertreter Rußlands folgend, hat die Kommission in Aussicht genommen, den nächsten Kongreß im Jahre 1908 in St. Petersburg abzuhalten; für den Fall, daß sich der Ausführung dieses Gedankens aus irgend einem Grunde Schwierigkeiten entgegenstellen, empfehlen die ungarischen Vertreter, Budapest zu wählen.

Am Nachmittage des 27. September fand ein bei schönem Wetter anziehend verlaufendes Gartenfest in der Umgebung der königlichen Villa statt. Nach dem Schluß des Kongresses am 29. Sept. empfing der Magistrat von Mailand die Mitglieder des Kongresses in glänzender Weise im Castello Sforcesco.

Für die weiteren Ausflüge gab es zwei verschiedene Ziele. Die Einen fuhren am 30. Sept. nach Genua. Das Wetter begünstigte die Besichtigung dieser schönen Stadt und ihres Hafens aufs beste. Am 1. Oktober wurde auf den für gewöhnlich die Verbindung zwischen Italien und Südamerika vermittelnden Dampfschiffen Sirio, Orione sowie auf der Ariadne die Fahrt nach Spezia angetreten. Hier wurde das Arsenal besichtigt. Der Wind war etwas lebhafter geworden und forderte auf der Fahrt nach Spezia sowie auf der Weiterfahrt nach Neapel, die am Abend des 1. Okt. angetreten wurde, einige Opfer. Die Einfahrt in den Hafen von Neapel erfolgte am Abend des 2. Okt., leider bei Regenwetter. Die folgenden beiden Tage, die einem Ausfluge im Golf von Neapel und auf Einladung der Handelskammer von Neapel der Besichtigung von Pompeji gewidmet waren, entschädigten die Teilnehmer aber im vollen Maße. Von einem anderen Teil der Kongreß-Mitglieder wurde in den Tagen vom 1.—3. Okt. ein Ausflug nach dem Po, nach Venedig, sowie auf Einladung der Stadt Venedig eine Rundfahrt auf den Lagunen unternommen. —

(Fortsetzung folgt.)

Zur Entwicklung des modernen Theaters.

(Fortsetzung aus Nr. 78.)

Was will nun Fuchs an die Stelle der heutigen Bühne setzen? Um diese Frage zu beantworten, geht er zunächst auf die Wurzeln der Schaubühne zurück, wirft die Frage auf: „Wie entsteht der Schauplatz als stilistisch fester Begriff" und kommt zu dem Ergebnis, daß die Schaubühne nicht das „Gesamtkunstwerk" sein könne, nicht durch das Zusammenwirken aller Künste entstehe, sondern eine Kunst für sich sei und daher andere Gesetze, andere Freiheiten habe, als die übrigen Künste. Von diesem Gesichtspunkte aus glaubt er, daß auch „eine moderne Neubildung für das allabendlich spielende kleine Theater im Sinne einer gesteigerten Geschmacksdurchbildung zu erzielen wäre." Sein Festhaus aber, das Theater, welches ihm als das Ideal der Zukunft erscheint, hat die Form des Amphitheaters. Als solches ist es, abgesehen von den antiken Vorbildern, bereits in Bayreuth und im Prinzregenten-Theater in München in modernen Beispielen zur Ausführung gelangt. Indessen, es bedarf diese Anordnung der Verbesserung; vor allem bedarf sie der Erweiterung. Da wir in unserem Klima uns weder unter freiem Himmel versammeln, noch Sitzreihen in eine Berglehne einhauen können, so gilt es, um etwa 1500 Personen bequem unterzubringen, „ein zweites und drittes Amphitheater einzurichten, welche mit ihren vordersten Reihen derart über den hintersten Sitzreihen des ersten bezw. zweiten Amphitheaters anzuordnen sind, daß diese in eine Art von Laubenumgang zu liegen kommen, als bevorzugte Plätze der Ehrengäste." Es ist im Wesentlichen der Gedanke des bereits in unserem Jahrgang 1904, in Nr. 104/105 erörterten „Terrassentheaters", auf den Fuchs hier zurückgreift. Allerdings sei durch diese Anordnung dem Architekten eine gar schwierige, aber doch nicht unüberwindliche Aufgabe zu lösen gegeben, nämlich dieses Doppel-Amphitheater als Einheit erscheinen zu lassen. Die Entwürfe Littmanns zu diesem Gedanken, die auf S. 472 wiedergegeben, zeigen, was und wie es gemeint ist. Vergleicht man sie mit dem im Jahrgang 1904 wiedergegebenen Gedanken, so wird man die verwandten Beziehungen unschwer entdecken.

Als ungleich wichtiger als das Zuschauerhaus habe

ich in meinen Erörterungen über eine Umgestaltung des modernen Theaters stets die Bühne erklärt. Ich habe es geradezu ausgesprochen, die Frage des modernen Volkstheaters sei nicht sowohl eine Frage des Zuschauerhauses, als vielmehr eine Frage der Bühnengestaltung. Auch Fuchs hat das erkannt, wenn er auch mit dem Zuschauerraum begonnen hat. Wenige Schritte von der vordersten Sitzreihe steigt nach ihm eine breite Treppe zu dem in mächtiger Abrundung in das Zuschauerhaus vorspringenden Proszenium empor. Es springt unter die Zuschauer vor, weil Fuchs auf derselben „Einheit der Festgemeinde, der Gebenden und Empfangenden" besteht, die auch in unserem Artikel vor wenigen Jahren als Forderung aus inneren Gründen aufgestellt wurde. Die Bühne teilt er durch niedrige Stufen in 3 Zonen: eine Vorderbühne (Proszenium), eine Mittelbühne und eine Hinterbühne. „Die Vorderbühne ist der eigentliche Schauplatz. Sie springt weit vor über die Bogenumrahmung hinaus, in welcher der Vorhang auf- und niedergeht, und empfängt ihr Licht von oben durch eine zwischen Kuppel und Bühnendach verankerte Glasdecke". Das Oberlicht von vorne, das schon Schinkel für die Bühne vorgeschlagen hatte, hält er wohl nicht mit Unrecht für besonders wichtig. Vermutlich aber wird diese Anordnung in der Ausführung mit ungeahnten Schwierigkeiten zu kämpfen haben. „Schinkel empfand auch schon, daß die durch Rücksichten auf Feuersgefahr und technischen Betrieb eingeführte äußerliche Scheidung zwischen Bühne und Zuschauerraum dadurch wieder aufgehoben sei, daß das Proszenium, die eigentliche Stätte des Spieles, weit hinaus, weit in das Zuschauerhaus hinein vorgeschoben werde." Mit anderen Worten: Schinkel wollte die Bedeutung der antiken Orchestra auf moderne Verhältnisse übertragen, soweit es das ganz anders geartete moderne Theater zuließ. Daß jedoch bei einem Rangtheater hier nur ein dürftiges Kompromiß herauskommen muß, liegt auf der Hand. Weitaus günstiger liegen aber die Verhältnisse für das Terrassen- oder Doppel-Amphitheater; der Name tut nichts zur Sache, das Wesen ist dasselbe.

Die Vorderbühne ist rückwärts durch eine doppelte Pfeilerstellung abgeschlossen gedacht, die einen flachen Bogen trägt. Das ist die Umrahmung für eine weite Oeffnung, die durch Stoffe oder Teppiche geschlossen wird. Der Teppich kann eine Darstellung des Raumes — Königshalle, Garten usw. — tragen, dessen Anblick dem Beschauer dargeboten werden soll: „Was dann noch etwa fehlen mag zur genauen Bestimmung des Raumes als Schauplatz der zu spielenden Szene, das wird erbracht durch die Gestaltung und Anordnung der im Spiele selbst benötigten Möbel und Geräte, die sämtlich in bedeutungsvoller Form und echtem Material zu erstellen sind." Die Einbildungskraft der Zuschauer soll in weitem Maße in Anspruch genommen werden. Man übersehe aber trotzdem nicht, daß Fuchs an ein Festspielhaus, nicht an ein Volkstheater mit täglichem Spielplan denkt. Die seitlichen Pfeilerbündel denkt sich der Verfasser mit zur stilistischen Kennzeichnung und formalen Ausbildung des Schauplatzes herangezogen, „indem zwischen ihren Pfeilern Sessel und Gestühle aufgestellt werden, oder auch Kandelaber, oder, wenn die Szene im Freien zu denken ist, Reihen schlankstämmiger Bäumchen oder dichte Arrangements von lebenden Pflanzen. Niemand hindert uns, Laubgewinde, Banner und Kränze dort zu befestigen, die Säulen mit Guirlanden zu umschlingen, oder strenge Bildsäulen aus Erz und Marmor in den Nischen aufzustellen." Mittel- und Hinterbühne sind nur für den praktischen Betrieb da, nicht für eine naturalistische Tiefenwirkung. Der Dichter soll freie Hand haben in der Bewegung von Gruppen, Zügen und Massen; für ihre Entfaltung dienen Mittel- und Hinterbühne. Beim Bühnenbild ist an die Mitwirkung der Malerei gedacht, doch nur als strenge, architektonische Flächenbehandlung, etwa „wie Puvis de Chavanne die Landschaft und die Architektur behandelt, wie Feuerbach die blaue Weite des Meeres als architektonisches Glied in seine Myten- und Iphigeniabilder hineinbaut, wie Marées Bäume und Säulen als lebhafte Vertikalen gegen die Horizontalen der Boden- und Wolkenflächen richtet, wie Tiepolo durch prunkvoll schmückende Ausbildung andeutender Architektur- und Landschaftselemente reiche Umgebungen um seine Figurengruppen zaubert". Seitenwände sind überflüssig, gleichfalls eine Begrenzung des Schauplatzes von oben. Ein Schnürboden wird nicht gebraucht, auch nicht eine Unterbühne. Es ist also durchaus die antike Bühne das Vorbild.

Fuchs gedenkt nun noch der Schauspieler, die „an die äußerste Warte der Kunst gestellt" seien, widmet einige Worte der Regie, für die er u. a. die Forderung echten Materiales für die Bühnenausstattung hat, da das Festspielhaus ein festes Repertoire habe, das keiner Saisonmode unterworfen sei, und erläutert dann, warum er von der festlichen Schaubühne des monumentalen Stiles das bürgerliche Schauspiel ausgeschlossen haben will. Das Theater habe zu allen Zeiten und bei allen Völkern eine doppelte Entwicklung gehabt: eine festlich-monumentale und daneben eine alltäglich-intime. Das Drama großen Stiles wünscht er von den Schultern der kleineren Schauspielhäuser genommen, ihm dient die von ihm vorgeschlagene Festbühne. — —H. —

(Schluß folgt.)

Vereine.

Architekten-Verein zu Berlin. Die erste Versammlung im Wintersemester wurde am 9. d. M. durch den Vorsitzenden Hrn. Minist.-Dir. Hinckeldeyn mit Worten der Begrüßung und mit dem Gedenken an Diejenigen eröffnet, welche der Verein seit seiner letzten Tagung durch den Tod verloren hat. Daran schloß sich ein Bericht des Hrn. Prof. Solf über die Prüfung der Vereinsbibliothek, die jetzt 16910 Bände an Büchern und Zeitschriften zählt, sowie die Vorlage des reichhaltigen Programms für die geplanten Vorträge durch Hrn. Reg.-Rat Schultze. Es wurden ferner Vorschläge zu neuen Schinkel-Preisaufgaben vorgelegt und den betr. Ausschüssen überwiesen. Den Beschluß des Abends bildete ein gehaltvoller, mit Beifall aufgenommener Vortrag des Hrn. Arch. Albert Hofmann über „Die Kunst des Gartens" unter Vorführung einer großen Zahl gut ausgewählter schöner Lichtbilder, auf den wir später noch zurückkommen. — Fr. E.

Vereinigung Berliner Architekten. Am 23. Sept. d. J. besichtigte bei zahlreicher Beteiligung die Vereinigung in Gemeinschaft mit dem Architekten-Verein zu Berlin die neue städtische Heimstätte für Lungenkranke in Buch bei Berlin. Die Führung hatte der Erbauer, Stadtbaurat Ludwig Hoffmann, übernommen. Wir haben dem schönen und zweckmäßigen Gebäude an anderer Stelle des Blattes eine ausführliche Darstellung gewidmet, die wir demnächst beschließen werden. —

Badischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Der mittelrheinische Bezirks-Verband des Vereines mit dem Sitze in Karlsruhe eröffnete die Winterversammlungen unter Vorsitz des Hrn. Prof. Nestle am 11. Oktober. Das Andenken des verstorbenen Mitgliedes, Geh. Hofrat Prof. Dr. J. Meidinger ehrte die Versammlung nach einem Nachruf durch den Vorsitzenden durch Erheben von den Sitzen. Hr. Ober-Baurat Prof. Baumeister berichtete über die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Heilbronn, Hr. Prof. Fr. Ratzel über den Tag für Denkmalpflege in Bamberg, Hr. Prof. P. Bastine über die Grey-Träger des Hüttenwerkes Differdingen in Luxemburg, über die wir bereits in Jahrg. 1904, Nr. 39 ausführlicher handelten. —

Wettbewerbe.

Die Entwürfe zu einem Rudolf Virchow-Denkmal in Berlin werden inkürze zum Gegenstande eines Wettbewerbes gemacht, in dem 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. verliehen werden. Dem Preisgericht gehören als künstlerische Mitglieder an die Hrn. Bildhauer Professor Manzel, Architekt Professor Messel und Bildhauer Tuaillon, sämtlich in Berlin. Das Denkmal soll auf dem Karlsplatze, in der Nähe der Wirkungsstätte Virchow's, aufgestellt werden. Da für das Denkmal große Abmessungen ausgeschlossen sind, so kann die Wahl des kleinen Platzes als eine gute bezeichnet werden. —

Wettbewerb Volksschule Bensheim. Das neue Schulhaus soll auf einem Gelände an der Mannheimerstraße für 16 Klassen errichtet werden. Baustil frei; Baumaterial Ziegelbau und Putz unter sparsamer Verwendung von Haustein. Baukosten 200 000 M. Grundrisse und Schnitte sind 1 : 200, eine Hauptansicht 1 : 100 verlangt. Ueber die Ausführung sagt das Programm: „es bleibt der Stadt Bensheim vorbehalten, dem mit einem Preise Ausgezeichneten die Ausarbeitung der Pläne nach den für die Architekten bestehenden Honorarnormen zu übertragen". Eine etwas entschiedenere Fassung dieses Satzes würde wohl dem Preisausschreiben nützlich gewesen sein. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die Schleusen- und Wehranlagen des Teltow-Kanales bei Klein-Machnow bei Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N⁰ 85. BERLIN, DEN 25. OKT. 1905

Ersatzklage wegen des Reiseaufwandes zum Zweck persönlicher Vorstellung bei Stellenbewerbungen.

Vorwort der Redaktion. Wir erhielten folgende Zuschrift:

„Anfangs August d. J. war in einem bekannten Badeorte Oberhessens an der Eisenbahn Frankfurt—Gießen die Ingenieurstelle ausgeschrieben. Ich bewarb mich um dieselbe und erhielt vom dortigen Herrn Bürgermeister eine Einladung zur persönlichen Besprechung. Da aus dem Schreiben nicht zu entnehmen war, daß die Reisekosten unvergütet bleiben würden, machte ich den Besuch und erhielt nach 4 Wochen einen abschlägigen Bescheid. Als ich dann Ersatz der damaligen Vorstellungskosten beanspruchte, erhielt ich zur Antwort, daß dieses nicht im Sinne der Einladung gewesen sei, daß ferner „die andern Herren", die sich vorgestellt hätten, keine Vergütung verlangten und die Angelegenheit von der rechtlichen Seite geprüft werden müsse. Eine rühmliche Ausnahme von diesem häufig beobachteten Verfahren machen die badischen Verwaltungen. Der erwähnte Fall möge meinen Kollegen eine Mahnung zur Vorsicht sein. M. V."

Zu diesem Gegenstande führt unser juristischer Herr Sachverständiger Folgendes aus:

Bei der starken Überfüllung aller Berufsfächer und Wirtschaftsgebiete mit tauglichen Kräften führt naturgemäß das Ausschreiben von Stellungen, um deren Neubesetzung es sich handelt, zu einer Mehrzahl von Bewerbungen, die um so größer ist, je mehr die Annehmlichkeiten und reicheren Bezüge der offenen Stelle ihre Erlangung erstrebenswert und verlockend erscheinen lassen. Da nun aber jede Stelle nur einem Bewerber zugeteilt werden kann, bringt deren Besetzung vielen Bewerbern Enttäuschung und Unzufriedenheit.

Letztere äußert sich dann namentlich in dem Verdruß darüber, sich beworben und Aufwand hierbei gehabt zu haben. Besonders werden die Kosten schwer empfunden, welche die persönliche Vorstellung des Bewerbers bei den maßgebenden Personen verursacht hat, sobald zu diesem Zwecke eine Reise unternommen werden mußte. Ein solcher Aufwand bedeutet für den Bewerber einen wirtschaftlichen Verlust, den er gern wieder einbringen möchte. Hieraus entspringt die Frage, welche in Leserkreisen neuerdings häufiger geworden ist, ob und inwieweit die ausschreibende Körperschaft und Person auf die Erstattung nutzlos gemachter Reisen zwecks persönlicher Vorstellung verklagt werden könne. Zu derartigen Klagen ist es zwar schon mehrfach gekommen, doch haben sie nach unseren Erfahrungen bisher nur selten und unter besonders gestalteten Umständen Erfolg gehabt, während sie überwiegend mit Klageabweisung geendet haben. Bei diesem Stande der Rechtsprechung wird es mutmaßlich auch künftig bleiben.

Reisen zum Zwecke persönlicher Vorstellung werden nämlich bald unaufgefordert und freiwillig, bald erst auf Veranlassung des Stellenausschreibers vorgenommen. Ersterenfalls fehlt jeder Verpflichtungsgrund zum Ersatz des Reiseaufwandes. Der Beweggrund zur Reise waren hier das Bestreben und die Erwartung, durch das persönliche Erscheinen auf die Person einen günstigen Eindruck zu machen, welche bei der Besetzung maßgebend ist, solche für sich einzunehmen und etwaige bei ihr bestehende Vorurteile zu beseitigen. Der Bewerber handelt somit lediglich zur Förderung seines eigenen Wohles und zur Erzielung seines eigenen Vorteiles. Bleibt letzterer aus, weil ein anderer Bewerber die Stelle erhielt, so hat der Unterlegene gleichwohl seinen Schaden seiner eigenen freien Selbstbestimmung zuzuschreiben. Es fehlt ein Dritter, welcher solchen verschuldet hätte. Für die ausschreibende Körperschaft oder deren handelnde Person war der ihm aufgedrungene Besuch nicht zu vermeiden. Selbst dann würde dies gelten, wenn die Stellenausschreibung etwa Wendungen gebraucht hätte, wie z. B. „persönliche Vorstellung ist erwünscht", da selbst noch in diesem Falle dem Bewerber die Entschließung freistand, ob er dem Wunsche willfahren wollte oder nicht.

Richtig ist nun zwar, daß das Ausbleiben des Bewerbers für ihn gegenüber seinen gleichwertigen Mitbewerbern den Nachteil bereiten kann, von der Bewerberliste gestrichen bezw. nicht zur engeren Wahl gestellt zu werden. Indessen ist einer solchen Wirkung nicht die Bedeutung eines Zwanges beizulegen, unter dessen Einfluß man die Reise unternommen, sodaß die freie Entschließung dazu gefehlt habe. Deshalb ist es in solchen Fällen, soweit uns bekannt, nur äußerst selten zu Ersatzklagen gekommen, die ausnahmslos Mißerfolg hatten.

Etwas anders liegt der Fall, wenn eine persönliche Vorstellung ausdrücklich verlangt wurde. Hier sind wieder zwei Möglichkeiten auseinander zu halten. Unter mehreren gleichwertigen Bewerbern schwebt die Wahl, weil beim Wahlkörper bezüglich ihrer größeren oder geringeren Tauglichkeit Meinungsverschiedenheit besteht. Es bedarf also der Feststellung von Nebenumständen, welche etwa für die größere Würdigkeit des einen vor dem anderen sprechen, oder welche Vorurteile und umlaufende Gerüchte zu zerstreuen bestimmt sind. Denn mitunter fehlt es leider nicht an Versuchen derer, welche sich über die Wahl eines bestimmten Bewerbers schlüssig gemacht haben, die Mitbewerber durch ausgestreute Gerüchte herabzuwürdigen. Bei derartigen Verhältnissen ist das persönliche Erscheinen bedeutungsvoll und entscheidend.

Die äußere Gestalt, das Benehmen, das mehr oder minder sichere Auftreten und ähnliche Umstände mehr sind dann wohl geeignet, den schwankenden Entschluß zu festigen oder einen Bewerber fallen zu lassen. Fast nur in solchen Fällen erfolgt entweder die bestimmte Einladung oder nur die kurze Mitteilung, daß der Besuch erwünscht sei, widrigenfalls der Bewerber zur engeren Wahl nicht gestellt würde.

Bei ausdrücklicher Einladung pflegt neuerdings vielfach aus Billigkeitsgründen der Ersatz des Reiseaufwandes angeboten und gewährt zu werden. Dies geschieht aus der Erwägung, daß der verlangte Besuch im Interesse des Ausschreibenden geschehe, um das auf andere Weise bisher noch nicht gewonnene Urteil zu erlangen, wessen Ernennung aus mehreren gleichwertigen Bewerbern für die ausschreibende Körperschaft am vorteilhaftesten sein werde, weshalb sie den Vorzug verdiene. Es kann also hier zweifelhaft sein, ob nicht der zu fördernde Nutzen der Ausschreibenden durch die persönliche Vorstellung vornehmlich gefördert werden solle, sodaß dagegen der mitgeförderte Nutzen des Bewerbers erheblich zurücktrete. Wo eine Ersatzklage bisher Erfolg hatte, lagen die Fälle den vorbeschriebenen gleich, und es erfolgte die Zubilligung des Aufwandes überwiegend aus Billigkeitsgründen vom Standpunkte der Bereicherung aus, welche bei Ausbleiben des Ersatzes die Stellenausschreiberin zum Schaden des Bewerbers finden würde. Eine dahingehende Rechtsausführung ist zwar haltbar, indessen nicht unbedenklich, wie die Mehrzahl der Fälle erweist, in welchen unter gleichen Umständen der Klageerfolg versagt wurde.

So oft es bei dem Wunsche einer persönlichen Vorstellung geblieben ist, ohne Unterschied, ob der Zusatz erfolgt oder weggelassen war, daß im Falle des Ausbleibens die Bewerbung fernerhin nicht mehr berücksichtigt werden könne, soll das Erscheinen dem Zwecke des Bewerbers dienen und dessen Nutzen fördern, ihm nämlich die Gelegenheit geben, etwaige Anstände zu beheben oder seine Wahl begünstigende Aufklärungen zu verschaffen. Ihm wird überlassen ob er diese Gelegenheit ergreifen will oder nicht. Das Merkmal des überwiegenden Nutzens aus dem Befolgen der Anregung

auf Seiten des Ausschreibenden fällt hier weg, mithin versagt hier die Bereicherungsklage.

Vergeblich ist der Versuch unternommen worden, den Ersatzanspruch auf die Grundlage der Verschuldung oder des unerlaubten Zwanges zu stützen. Ist zwar unverkennbar der ausdrücklich erklärte oder als beabsichtigt zu erkennende Erfolg des Ausbleibens, daß die Bewerbung fernerhin unberücksichtigt bleiben würde, ein Nachteil für den Bewerber, so läßt sich gleichwohl noch von keiner Zwangslage sprechen, in die er versetzt und zum Aufwand für die Reise bestimmt worden sei. Er wurde einfach vor die Wahl gestellt, ob er wünschenswerte Aufklärungen und die Ergänzung seiner Bewerbung verschaffen wolle, ohne welche seine Bewerbung zurückgelegt werden müsse. War ihm zur Gewinnung der Stellung bezw. zur Verbesserung seiner Wahlaussichten der Reiseaufwand nicht wert, so handelte er gut, die Reise zu unterlassen, denn die Art der Einladung ließ erkennen, daß seine Wahl unsicher sei, und er auf sicheren Erfolg seines persönlichen Erscheinens nicht bestimmt rechnen könnte.

Von einer Verschuldung seitens des Ausschreibenden gegenüber dem Bewerber könnte endlich nur in dem Falle die Rede sein, wenn letzterer zu seinem Besuche veranlaßt wurde, nachdem und obschon die Wahl eines anderen bereits beschlossen war, weil dann eine Arglist vorliegen würde. Ihr Vorhandensein zu beweisen, wird indessen schwerlich gelingen, weil es wohl nie vorkommen wird, daß jemand lediglich aus Spielerei die persönliche Bekanntschaft eines Bewerbers wünscht, die ihm vielmehr peinlich sein und Zeitaufwand kosten würde. Wer je bei Besetzung von Stellen sowie bei Auswahl und Sichten der Bewerber nach ihrer größeren oder geringeren Tauglichkeit für die offene Stelle mitgewirkt, wer die Unbequemlichkeiten und Verantwortlichkeiten eines derartigen Auftrages kennen gelernt hat, der verspürt hierzu sicher keine Lust. —

Professor Dr. Karl Hilse.

X. Internationaler Schiffahrts-Kongreß in Mailand. (Fortsetzung.)

Der Schilderung des allgemeinen Verlaufes des Kongresses soll nunmehr eine kurze Darstellung der Arbeiten der beiden Abteilungen folgen. —

Abteilung für Seeschiffahrt.

Neben den beiden Präsidenten, Ob.-Insp. des Genio civile in Genua Inglese und Korv.-Kap. Giuliani waren eine Reihe auswärtiger Vize-Präsidenten berufen, aus Deutschland Ob.-Baudir. von Dömming in Berlin und Wasserbaudir. Bubendey in Hamburg. Als deutscher Sekretär gehörte Syndikus Rösing dem Abteilungsbureau an.

Zu der 1. Frage: „Verbesserung der Mündung der Flüsse, welche sich in Meere ohne Ebbe und Flut ergießen", waren 7 Berichte erstattet worden. Für Deutschland kommen nur die in die Ostsee mündenden Flüsse in Betracht. Von den hier im letzten Jahrhundert ausgeführten Arbeiten gibt der Bericht des Geh. Ob.-Brt. Germelmann in Berlin eine sehr übersichtliche Darstellung. Der Bericht behandelt unter Beigabe von Plänen nach einander das Memeler Tief, das Pillauer Tief, die Mündung der Weichsel und die Mündung des Stettiner Haffs und kommt zu dem Schluß, daß zur Verbesserung aller Mündungen fast dieselben Mittel zur Anwendung gekommen sind. Man hat damit begonnen, die Ufer im Mündungsgebiet festzulegen und daran wurde der Bau von Molen geschlossen, die bald mehr, bald weniger weit in See vorgeschoben wurden. An keiner Stelle konnte man indessen allein mit Hülfe der Molen die gewünschten Tiefen auf der Barre herstellen; überall mußten Baggerungen zu Hilfe genommen werden, seitdem die Schiffahrt so wesentlich gesteigerte Ansprüche an die Einfahrtstiefen stellt. Uebrigens ist auch bei der Weichsel, wo die Schiffahrt keine in Betracht kommende Rolle spielt, zugunsten des Wasserabflusses und des sicheren Eisabganges auf der Barre gebaggert worden. Die alte Weichselmündung bei Neufähr bietet ein lehrreiches Beispiel dafür, daß das rasche Vortreiben von Molen die Ausbildung der Barre unvorteilhaft beeinflußt. Der Bericht weist nach, daß die vertiefte Baggerrinne anziehend auf den Wasserabfluß wirkt. Daß erst in neuerer Zeit in größerem Umfang von der Baggerung Gebrauch gemacht sei, beweise damit, daß erst in den letzten 20 Jahren mit der Steigerung der Leistungsfähigkeit der Seebagger eine bedeutende Verminderung der Baggerkosten erzielt sei. Die Schlußfolgerungen Germelmanns gipfeln in den Sätzen: An Küsten ohne Ebbe und Flut muß die Mündungsstrecke eines Stromes mit festen Ufern möglichst schlank ausgestaltet werden. Die im Anschluß an diese Ufer ebenfalls in schlanker Linienführung allmählich auszubauenden Molen dürfen der Sandablagerung nicht vorauseilen, sondern müssen ihr folgen. Um angemessene Tiefen zu schaffen, müssen leistungsfähige Seebagger auf der Barre eine Rinne herstellen.

Der Gen.-Insp. für Brücken und Wege Guérard in Paris behandelt in seinem Bericht die 1852—56 ausgeführten aber mißlungenen Versuche, der Rhône unter Schließung aller übrigen Ausflüsse eine leistungsfähige nach Südosten gerichtete Mündung zu geben. Die Folge dieser Arbeiten ist gewesen, daß die Rhône seit 1856 alles Wasser und alle Sinkstoffe in südöstlicher Richtung in den Golf von Fos ergossen, dadurch eine vergrößerte Barre geschaffen, und die Zufahrt zum Golf eingeengt hat. 1892—93 wurde deshalb die früher abgeschlossene Roustan-Mündung wieder geöffnet. In der sehr wertvolle Forschungsergebnisse enthaltenden Abhandlung wird auf die Arbeiten zur Verbesserung der Donaumündung Bezug genommen, wo es bekanntlich gelungen ist, unter unverminderter Beibehaltung der größeren Seitenmündungen die weniger mächtige Sulina-Mündung zu einer guten Schiffahrtstraße auszugestalten.

Der Ingenieur des Genio Civile Barcelloni gibt eine übersichtliche, historisch-hydrographische Beschreibung des Po-Deltas und der Bemühungen zur Beseitigung der Versandung von Porto di Levante. Er bespricht sodann andere Wege für die Herstellung einer leistungsfähigen Ausfahrt vom Po zum Adriatischen Meere. Technisch könne das Problem beim Po ähnlich wie bei der Donau gelöst werden, wenn der Kostenaufwand außer Betracht bleibe. Empfehlenswerter sei die Anlegung eines Seitenkanales unter Umgehung der vorhandenen Mündungen. In Anerkennung des Satzes, daß eine große Verkehrslinie unbedingt in einem erstklassigen Hafen münden müsse, ist vorgeschlagen worden, den Po unter teilweiser Benutzung alter versandeter Kanäle mit Venedig zu verbinden. Daneben soll eine unmittelbare Verbindung mit dem Adriatischen Meer hergestellt werden. Der Bericht gewährt eine kurze Uebersicht über die wasserbaulich so lehrreichen Verhältnisse der Po-Mündung. Für ein eingehendes Studium würde es dagegen nötig sein, auf die ausführliche Fachliteratur zurückzugreifen. In dieser Beziehung sei auch auf die an die Kongreßmitglieder verteilte, reich mit Abbildungen versehene Schrift Laghi, fiumi e canali italiani navigabili verwiesen. Der Ingenieur Prof. Bruno in Neapel — behandelt die Fragen in einem weiteren Bericht, der sich bezüglich des Po auf die bevorstehenden Entschließungen der von der italienischen Regierung ernannten Kommission für Binnenschiffahrt bezieht.

Der dritte italienische Berichterstatter, Ing. Orlando, behandelt die Tiber-Mündung und beschreibt die Ergebnisse der mit einem Arbeitsmodell angestellten Untersuchungen über die Sandablagerungen, welche durch die seit Jahrhunderten in der Natur angestellten Beobachtungen bestätigt werden. Der bekannte Ingenieur Cialdi, welcher als päpstlicher Marine-Offizier Jahrzehnte lang die Bewegungen des Meeres beobachtet hat und 9 Jahre lang Direktor der Tiberschiffahrt war, hat die Ergebnisse der hier angestellten Beobachtungen dahin zusammengefaßt, daß infolge der Einwirkungen des vorherrschenden Windes und der Wellen die Sinkstoffe des Tiber sich fast ausschließlich rechtsseitig von der Mündung ablagern, während ihr Einfluß links von der Mündung sehr bald verschwindet. Orlando empfiehlt, die bislang stets erfolglos gebliebenen Versuche, die Tiber-Mündung schiffbar zu machen, aufzugeben und in der Erkenntnis jener Erfahrungen einen Seekanal zu erbauen und diesen mit dem Tiber oberhalb der Mündungsstrecke durch eine Schleuse zu verbinden. Im Zusammenhang hiermit steht der Entwurf für einen Seehafen von Rom, der in den Vorzimmern der königlichen Villa in Zeichnungen sowie in einem Modelle dargestellt war. Der Vorhafen ist südöstlich von der Tiber-Mündung außerhalb des Gebietes, in dem die Sinkstoffe des Tiber sich ablagern, angenommen und ähnelt i. allg. dem Hafen von Ymuiden.

Aus Rußland sind zwei Berichte eingereicht worden. Tchekhovitch in Odessa beschäftigt sich mit der Donaumündung. Während der Sulina-Arm durch die seit 1856 ausgeführten Arbeiten wesentlich vertieft worden ist, blieben die Mündungen des nördlichen Kilia-Armes sehr zurück. Im Interesse der wirtschaftlichen Entwicklung Bessarabiens mußte hier Wandel geschafft werden. Berichterstatter beschreibt die zu diesem Zweck in einem der

Mündungsarme ausgeführten Baggerarbeiten, durch welche die Tiefe auf der Barre dieses Armes von 4 auf 14 Fuß engl. vermehrt worden ist, und kommt durch die hierbei gemachten Erfahrungen zu dem Schluß, daß ein leistungsfähiger Bagger selbst auf der Barre eines stark Geschiebe führenden Flusses die gewünschte Tiefe herstellen kann.

wird. Seitdem hat sich gezeigt, daß selbst in günstigen Fällen die weitgehenden Forderungen der Schiffahrt nicht auf die Dauer durch den Bau von Paralleldämmen voll befriedigt werden können. Anderseits sind in den Beschlüssen von 1900 die im Baggereiwesen erzielten großen Fortschritte zutage getreten. Der 1885 eröffnete

Haus Hessenmüller in Mannheim. Architekt: Karl Wittmann unter Mitarbeit von Fidel Schlick.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Wesentlich umfangreicher ist der zweite russische Bericht. Der Direktor der Verkehrswege, Prof. Timonoff geht von den 1892 und 1900 in Paris gefaßten Kongreß-Beschlüssen aus und behandelt die Frage auf Grund der an der Newa, der Wolga und der Donau, dem Dniepr und dem Mississippi gewonnenen Erfahrungen. Die Beschlüsse von 1892 sind gefaßt worden unter dem Eindrucke der an der Donau und dem Mississippi errungenen Erfolge und der bei der Regulierung der Rhônemündung begangenen Fehler. Sie lassen die Baggerungen in den Hintergrund treten und empfehlen in erster Linie, die Schiffahrtstiefe in der Mündung sinkstoffhaltiger, in flutlose Meere sich ergießender Ströme dadurch zu verbessern, daß einer der kleineren Mündungsarme durch Paralleldämme bis zur Barre verlängert

24 km lange Seekanal von Kronstadt ist nur auf 10 km Länge eingedämmt und hat in dem offenen Teil bei 107 m Breite eine Tiefe von 6,7 m, die gegenwärtig durch Baggerung derart vermehrt wird, daß der Hafen von St. Petersburg und die Newa eine Zufahrtstiefe von 8,5 m erhalten.

Von den zahlreichen Armen der Wolga weisen nur zwei bei ruhigem Wasser Tiefen von 2,5 und 1 m auf und die Barren sind so ausgedehnt, daß die Ueberladung vom Seeschiffe in die Barken 30 und 60 km vor der Küste erfolgen muß, je nachdem die Seeschiffe 2,7 m oder 3,6 m Tiefgang haben. Mit einem Kostenaufwand von 4 Millionen Fr. ausgeführte Regulierungsarbeiten haben keinen Erfolg gehabt, dagegen gelang es mit verhältnismäßig geringen Baggerkräften, die Tiefe auf der Barre eines Armes auf 2,75 m

zu vermehren, und die Arbeit wird noch fortgesetzt, um für die Wolga eine Einfahrtstiefe von 4,3 m zu erreichen und Astrachan den ihm gebührenden Rang als Seehafen zu geben.

Von besonderem Interesse sind Timonoff's Ausführungen über das spätere Schicksal der Regulierung der Sulina-Mündung der Donau. Es ist bekannt (vergl. Franzius & Sonne, Wasserbau 1900, 3. Abt. S. 209), daß die Barre des Sulina-Armes 1858 Tiefen von 2—3,5 m aufwies und daß diese durch die Arbeiten der Europäischen Donau-Kommission mit einem Aufwand von 4 Millionen Fr. bis 1873 auf 6,25 m vermehrt worden sind. Timonoff weist nun nach, daß der Erfolg der am Sulina-Arm ausgeführten Dämme lange Zeit unbestritten geblieben sei, weil dieser Arm verhältnismäßig wenig Sinkstoffe und nur solche von geringem Einheitsgewicht führe, und eine recht gleichmäßige Küstenströmung herrsche. Es wird dann beschrieben, wie sich der vor Inangriffnahme der Regulierungsarbeiten an der Sulina-Mündung in sanfter, regelmäßiger Neigung verlaufende Strand unter dem Einfluß der Dämme umgewandelt hat. Der berühmte Erbauer der Sulina-Dämme Sir Charles Hartley hat deshalb neuerdings selbst vorgeschlagen, deren Wirkung durch umfangreiche Baggerungen zu unterstützen, und es ist auf diesem Wege gelungen, die Tiefe von 6,25 m mit mäßigen Geldmitteln zu erhalten. Dem wachsenden Bedürfnisse der Schiffahrt entsprechend konnte die Tiefe neuerdings sogar auf 7,3 m vermehrt werden. Die Arbeiten an den Donaumündungen sind also ganz in Uebereinstimmung mit dem Vorgehen an den deutschen Ostseeflüssen verlaufen, und ihre Erfolge bestätigen die Schlußsätze des Germelmann'schen Berichtes.

Auch am Mississippi haben sich die anfänglich erfolgreichen Arbeiten, durch die der Südarm auf 7,92 m vertieft wurde, nicht auf die Dauer bewährt. Eine Verlängerung der hier ausgeführten Dämme würde vom Jahre 1913 an unumgänglich notwendig sein, sie würde aber keine dauernde Abhilfe versprechen, weil sie in einer Richtung erfolgen müßte, in der die stärksten Ablagerungen stattfinden. Man hat deshalb auf den Südwest-Arm zurückgegriffen, der fast in seinem ganzen Lauf größere Tiefen als 10,70 m hat. Außerhalb der Barre mit 3 m Wassertiefe nehmen die Tiefen rasch zu. Auf der Barre wird jetzt durch Baggerung von 16,8 Millionen cbm in 300 m Breite eine Tiefe von 10,7 m hergestellt und es werden zwei zusammenlaufende Dämme ausgeführt, um die Baggerrinne gegen die Anschwemmungen durch Wellengang zu schützen. Die Gesamtkosten der ersten Vertiefung sind auf 6 Millionen Dollars berechnet, die späteren jährlichen Unterhaltungskosten auf 150000 Dollars geschätzt worden. Der auf der Barre tätige, aus Stahl erbaute Bagger ist 79 m lang, 14,3 m breit und hat 7 m Tiefgang. Sein Laderaum faßt 1467 cbm. Er ist bei den Proben 11 mal im Tage beladen worden.

In seinen Schlußsätzen spricht Timonoff sich dahin aus, daß das einzig sichere und zugleich das schnellste und billigste Verfahren, die Mündung eines Stromes, der sich in ein Meer mit geringer Flutentwicklung ergießt, der großen Seeschiffahrt zugänglich zu machen, darin bestehe, einen passend gewählten Arm durch Bagger von großer Leistungsfähigkeit zu vertiefen. Im Scheitel des Deltas seien dabei unter Umständen Regulierungsarbeiten vorzunehmen, um die Verteilung der von den einzelnen Armen abzuführenden Wassermengen zu regeln. Die einmal begonnenen Arbeiten seien mit allen Kräften fortzuführen, um den Erdaushub auf ein Mindestmaß zu beschränken und die Uebergangszeit zu verkürzen. Dabei würden nicht nur Kapitalzinsen gespart, sondern der rasche Erfolg sichere auch das notwendige Vertrauen der öffentlichen Meinung. — (Forts. folgt.)

Vermischtes.

Die Kgl. Akademie des Bauwesens in Berlin hat in diesen Tagen die Feier ihres 25jährigen Bestehens begangen. Daß diese Feier nur auf einen engeren Kreis sich beschränkte, stand in vollem Einklange mit dem Wesen einer Körperschaft, deren Tätigkeit in den gemessenen Formen eines amtlichen Geschäftsganges sich abspielt und die bisher noch keine Gelegenheit gehabt hat, durch ihre Beschlüsse eine die breite Oeffentlichkeit bewegende Frage ihres Fachgebietes zur Entscheidung zu bringen, oder Anregungen zu geben, von welchen eine neue Entwicklung baukünstlerischer oder technischer Art ausgegangen wäre. Es soll damit selbstverständlich weder ein Vorwurf gegen die bisherigen Mitglieder der Akademie erhoben werden, die ihres Ehrenamtes mit Hingebung und Pflichttreue gewaltet haben, noch soll verkannt sein, daß ihr Wirken innerhalb der ihnen durch die vorgesetzte Staatsbehörde gezogenen Grenzen ein nützliches und erfolgreiches gewesen ist. Aber es darf immerhin ausgesprochen werden, daß die hochfliegenden Hoffnungen, mit denen man s. Zt. die Einsetzung der Akademie begrüßt hat, sich nicht erfüllt haben und daß es ihr nicht gelungen ist, eine wesentlich höhere Stellung sich zu erringen, als sie einst ihre Vorgängerin die technische Baudeputation behauptet hat. Die Schuld daran tragen eben jene Grenzen, die nicht nur das Maß, der der Akademie verliehenen Bewegungsfreiheit allzusehr einengen, sondern auch dem Einfluß der von ihr abgegebenen Gutachten dadurch einen Riegel vorschieben, daß es in das Belieben der Behörde gestellt ist, diese Gutachten zu veröffentlichen oder im Dunkel des amtlichen Aktenmateriales verschwinden zu lassen. Und es ist angesichts der vorhandenen staatlichen Zustände leider wenig Aussicht dazu vorhanden, daß in dieser Beziehung eine Aenderung eintreten könnte. —

Bücher.

Deutscher Baukalender. Herausgegeben von der Deutschen Bauzeitung. 39. Jahrg. 1906. Nebst 2 besonderen Beilagen. Pr. 3,50 M. Mit Schloß in Leder geb. 4,0 M. —

Unser Deutscher Baukalender ist vor kurzem in seinem 39. Jahrg. für 1906 auf dem Büchermarkte erschienen. In seiner allgemeinen Anordnung und Gesamteinteilung haben wir die Form beibehalten, die wir ihm bei der durchgreifenden Umgestaltung des Vorjahres gegeben haben. Wir glauben, daß diese Form der Dreiteilung in ein Taschenbuch mit den notwendigsten, häufig zu benutzenden Angaben und Zahlenwerten, in ein Nachschlagebuch mit den für die Projektierung erforderlichen, ausführlichen, technischen Angaben und Formeln, sowie einem umfassenden Personenverzeichnis der staatlichen und kommunalen deutschen Baubeamten, sowie der Privat-Architekten und Zivilingenieure, schließlich in ein Skizzenbuch, das alljährlich 60 Blatt stetig wechselnder Abbildungen enthalten wird, welche Bauwerke aus allen Zeiten und Ländern wiedergeben sollen, eine zweckmäßige ist und den Beifall unserer Abnehmer gefunden hat. Um ihre Zusammengehörigkeit noch deutlicher auszudrücken, haben diese 3 Teile in diesem Jahre auch ein einheitlicheres Gewand erhalten. Trotz der schon erwähnten durchgreifenden Umgestaltung des Vorjahres, die für einen großen Teil, namentlich des Nachschlagebuches, eine vollständige Neubearbeitung bedeutete, zeigt auch die 39. Auflage neben der selbstverständlichen sorgfältigen Durchsicht des gesamten Inhaltes, größere Verbesserungen und nicht unerhebliche Erweiterungen. Letztere kommen schon äußerlich dadurch zum Ausdruck, daß Teil I um 18, Teil II um 14 Seiten angewachsen ist.

Diese Erweiterungen bestehen im Teil I hauptsächlich in der auszugsweisen Aufnahme der eisenbahntechnischen Bestimmungen, wie sie in der erst in diesem Jahre in Kraft getretenen preußischen „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung" niedergelegt sind, sowie einer sorgfältig zusammengestellten Tabelle in Deutschland bisher ausgeführter Hallenschwimmbäder mit Angabe ihrer Abmessungen und Entstehungszeit. Wir glauben, daß bei dem großen Interesse, das der Anlage solcher Bäder in allen größeren Stadtverwaltungen entgegengebracht wird, diese Angaben von Wert sein werden. Sie sind übrigens noch nicht vollständig und wir würden für Ergänzungen aus dem Leserkreise sehr dankbar sein.

Teil II hat namentlich dadurch eine Erweiterung und Bereicherung erfahren, daß, der stetig wachsenden Bedeutung des Beton- und Eisenbetonbaues entsprechend, die z. Zt. für die Berechnung und Ausführung in Preußen gültigen „Bestimmungen" für Eisenbeton, die vom Verbande Deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine und dem Deutschen Beton-Verein aufgestellten „Leitsätze" für Eisenbeton, und schließlich die von letzterem Verein unter Mitwirkung von Vertretern der Behörden und sonstigen Sachverständigen aufgestellten „Leitsätze" für Stampfbeton auszugsweise mitgeteilt sind. Vorangestellt sind denselben die deutschen „Normen" für Portland-Zement. In dem Personalverzeichnis sind ferner die Mitglieder des „Deutschen Beton-Vereins" und des „Vereins deutscher Portland-Zement-Fabrikanten" neu aufgenommen.

Wir hoffen, daß diese Erweiterungen den Abnehmern des Kalenders als Verbesserungen willkommen sein werden und daß sich derselbe neue Freunde erwerben möge.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich I. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DAS KÖNIGLICHE THEATER IN BAD KISSINGEN ✻ ✻ ARCHITEKTEN: HEILMANN & LITTMANN IN MÜNCHEN ✻ ✻ ANSICHT DES ✻ ✻ ✻ ✻ PROSCENIUMS ✻ ✻

DEUTSCHE BAUZEITUNG XXXIX. JAHRGANG ✻ 1905 ✻ ✻ ✻ ✻ No. 86 ✻ ✻ ✻ ✻

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 86. BERLIN, DEN 28. OKTOBER 1905

NEUERE THEATER.

II. Das neue Königliche Theater in Bad Kissingen.

Arch.: Heilmann & Littmann in München. (Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildgn. S. 520 u. 521.)

Kissingen besaß bereits seit 1856 ein Königliches Theater, jedoch ein dürftiges Fachwerkshaus, das dem fränkischen Weltbade von heute in keiner Weise mehr entsprach und inbezug auf die Sicherheit der Theaterbesucher nahezu alles zu wünschen übrig ließ. Deshalb mußte sich die bayerische Staatsregierung zur Erstellung eines Neubaues entschließen, mit welchem sie die Firma Heilmann & Littmann in München betraute. Dem Bauprogramm lag die Forderung zugrunde, ein Haus zu bauen, welches 600 Zuschauer aufzunehmen in der Lage war und nur einen Rang besaß. Die Erbauer erfüllten diese Forderung in der anziehenden Art, wie es die diesem Aufsatz beigegebenen Pläne und Ansichten nach der Natur darstellen. Zur Charakterisierung ihrer Absichten führen sie aus: „Wenn auch bei dem Theater eines Badeortes, das vorwiegend die Aufgabe hat, eine nicht allzugroße Zahl von Kranken und Genesenden vorübergehend zu zerstreuen und zu erheitern, es nicht gerade dringendes Bedürfnis ist, alle Forderungen zu erfüllen, die bei den gegenwärtigen Bestrebungen zur Reform des Theater-

baues immer mehr als notwendig anerkannt werden, so stellten wir uns doch selbst im Sinne dieser Bestrebungen als Hauptaufgabe, einen Zuschauerraum zu schaffen, der von allen Plätzen einen völligen Ueberblick über die ganze Bühne gewährt. Wir gaben dementsprechend dem Parkett eine größere als die sonst übliche Steigung und vermieden die bis zum Proszenium laufenden seitlichen Ränge. Auf die Anlage der von uns seit Jahren bekämpften Proszeniumslogen glaubte man mit Rücksicht auf die Wünsche vieler, insbesondere auch ausländischer Kurgäste nicht verzichten zu können." Auf dieser Grundlage entstand das am Theaterplatz in Kissingen, am Zusammenfluß von 4 Straßen allseitig frei gelegene Haus, in einem durch prächtige Gärten geschmückten Stadtteil. Die Lageverhältnisse zeigt der nebenstehende Lageplan und deutet an, daß das Haus von allen Seiten umfahren werden kann. Es ist interessant wahrzunehmen, wie die Grundrißanlage aus den örtlichen Verhältnissen hervorgegangen ist. Die Längsachse des Theaters konnte nur in die Richtung von Norden nach Süden gelegt werden, da nur in dieser Richtung der Platz die ausreichende Länge darbot. Da nun aber die Theaterstraße den Bauplatz stark anschneidet, so galt es, in der Grundrißanlage diesem Umstande Rechnung zu tragen und das geschah in außerordentlich geschickter Weise durch die eigenartige Anlage von Kassenvestibül und Foyer, sowie durch die Lage und Form der anschließenden Rangtreppen. Hieraus ergab sich dann eine Gruppierung des Aeußeren, welche in ihrem malerischen Reiz ein treues Abbild der örtlichen Verhältnisse ist. Zu den Grundrissen selbst ist nichts Wesentliches hinzuzufügen. Die Bühne hat eine Oeffnung von 8,30 m, eine größte Weite von 16,50 m und eine Tiefe von 12 m ohne die flache Hinterbühne, die 13 m breit und 6 m tief ist. Das Zuschauerhaus ist 18,40 m tief, 16 m breit und 10,20 m hoch; es enthält in Parkett, I. Rang und in 4 Proszeniumslogen 603 Sitzplätze. Das Parkett mit 20 Sitzreihen steigt mit 19 Abstufungen von 11—14 cm bis 2,40 m Gesamthöhe an. Die Abmessungen betragen 60 : 80 cm für die teneren, 50 : 74 cm für die billigeren Plätze. Den Hintergrund des einzigen Ranges nehmen 11 Logen ein. Die Abmessungen der Nebenräume sind durchgehends bescheidene, aber ausreichende.

Inbezug auf die Gestaltung des Aeußeren waren die Erbauer bestrebt, auf den heimatlichen Formen Frankens aufzubauen; für die Gartenstadt Kissingen erschien es ihnen „angemessen und verdienstlich, an die wenigen Beispiele gesunder Bauweise anzuknüpfen und so aufmerksam zu machen, wie man recht wohl in einem durchaus modern gedachten Bau an das Alte anknüpfen könne, ohne es in geistloser Weise zu kopieren. Schmücken doch Balthasar Neumanns Meisterwerke Franken noch in vielen Orten in glänzender Schöne." So wurde denn für die Architekturteile aus Zeiler Sandstein ein maßvolles Barock von guter Ausbildung gewählt und dasselbe an wenigen sprechenden Punkten mit bildnerischem Schmuck versehen. Die nicht mit Sandstein verkleideten Flächen der Seitenfronten und der Rückansicht wurden in Kalkmörtel rauh geputzt.

Von schöner und eigenartiger Wirkung ist das Innere des Zuschauerraumes, dessen Wände ein sattes Rot mit grauem Ornament von trefflicher Erfindung decken. Proszenium und Rang sind lichtgrau, die Logen des Ranges vergoldet. Ein Deckengemälde mit dem Zuge der Kraniche stammt von dem Kunstmaler Julius Mössel in München. Die aus akustischen Gründen mit starkem Kasettenrelief versehene Umrahmung des Deckengemäldes ist mit gelbem Ornament reich überzogen. Das Foyer zeigt gelblich gehaltene Wände und ein weißes Deckengewölbe, mit feinem breiten Ornament gegliedert. Zwei Marmorkamine und gelbseidene Vorhänge ergänzen die farbige Wirkung. Alle Nebenräume, Vorräume und Treppenhäuser sind einfach aber würdig gehalten.

Als künstlerische Mitarbeiter sind zu nennen die Bildhauer Heinrich Walther und Jul. Seidler in München, vom Atelier die Architekten Math. Feller, Erich Goebel und Friedr. Menz, von der Baustelle die Hrn. Albrecht und Buche.

Die Kosten des gesamten Baues einschl. Inventar, Gartenanlagen, Straßenherstellung usw. betrugen 509 000 M. —

Von den Bauwerken des Teltow-Kanales.

Ingenieure: Havestadt und Contag, Königliche Bauräte in Wilmersdorf bei Berlin.

II. Die Schleusen- und Wehranlage bei Klein-Machnow.

Von E. Kühn, Königl. Wasserbauinspektor in Wilmersdorf. (Schluß.)

Was die Gründung der Schleuse und ihren weiteren Ausbau anlangt, so steht das Bauwerk auf tragfähigem Sande, der an einzelnen Stellen mit Tonschichten durchsetzt ist. Unmittelbar südlich der südlichen Schleusenmauer fällt der gute Baugrund rasch zu beträchtlicher Tiefe ab; es sind daher für die anschließenden Leinpfaddämme und Lösch- und Ladeplätze umfangreiche Sandschüttungen erforderlich geworden. Auch in der Längsrichtung der Schleusenanlage traf man ober- und unterhalb derselben den guten Baugrund erst in größerer Tiefe an; deshalb sind auch die Leitwände nicht, wie es sonst wohl erwünscht gewesen wäre, massiv, sondern in Holzkonstruktion ausgeführt worden. Die Schleuse selbst ist auf Beton zwischen Spundwänden gegründet und hierbei in verschiedene Bauteile gemäß deren verschiedenen Belastungen zerlegt. So teilen 2 Quer- und 4 Längsspundwände die Gründung des Unter- und Oberhauptes von denjenigen der Sohlen und Kammermauern ab; die letzteren sind, um keine Risse infolge der durch Temperaturschwankungen bedingten Formveränderungen auftreten zu lassen, in einzelne Teile von je rd. 13 m Länge durch besonders eingefügte Trennungsfugen zerlegt worden. (Vgl. Abbildg. 9, S. 508.) Auf der aus Granitkleinschlagbeton (1 : 3,5 : 6) bestehenden Sohle ist das Bauwerk bis zur Höhe des unteren Niedrigwassers mit Kies-Stampfbeton 1 : 6, sodann bis zum Schleusenplateau in Klinkern mit Zementmörtel 1 : 3 ausgeführt und zwar unter Verblendung der Kammern und der Plattform mit Eisenklinkern und der Flügelmauern

mit roten Klinkern. Die vor dem Wasserangriff oder dem Stoß der Schiffe zu schützenden Kanten sind im Betonmauerwerk durch Eisen, sonst durch Granit geschützt. Die ebenfalls in Klinkern in Zementmörtel ausgeführten Tortürme sind geputzt, am Sockel indessen mit Basaltlava verkleidet.

Die Bauarbeiten begannen im März 1902; in diesem Jahre wurden die Bodenmassen bis zur Fundamentsohle ausgehoben, die Spundwände geschlagen und im Trockenen die Sohle betoniert. Letztere Arbeit ging gut von statten mit Ausnahme von einer Stelle des nördlichen Oberhauptes, wo eine größere Quelle aufbrach, die unschädlich zu machen nicht geringe Arbeit und Fundament-Verstärkungen erforderte. Immerhin hatte die Quelle, die zeitweise viel Sand mit sich aus dem Untergrunde mitführte, diesen so gelockert, daß während des weiteren Aufbaues des Mauerwerkes Senkungen von 3 bis 5 cm eintraten, denen aber, weil sie erwartet waren, in geeigneter Weise begegnet wurde.

Abbildg. 13. Schleusengehöft-Längsschnitt.

Abbildg. 14. Schleusengehöft-Grundrisse.

Im Jahre 1903 wurden die Hauptmassen der Kammermauern, die Sohlen- und Uferbefestigungen der Vorhäfen und diese selbst ausgeführt: im Jahre 1904 wurde das Schleusenmauerwerk und das der Türme vollendet; ferner wurden die eisernen Führungen und Trägerkonstruktionen für die 4 Hubtore montiert, die beiden Leitwerke gerammt und verbunden und die Unterhauptsbrücke im wesentlichen fertiggestellt. Auch gelangten die Hochbauten des Schleusengehöftes, mit dessen Ausführung im Juni 1904 begonnen wurde, unter Dach. Im letzten Baujahre wurde die Montage der Tore und Gegengewichte, des Torantriebes, der bedeutenden Heberrohr-Anlage nebst Zubehör, der gesamten elektrischen Einrichtungen usw. zu Ende geführt. Die Arbeiten waren bis Mitte März soweit vorgeschritten, daß im Oberkanal erforderliches Baggergerät von der Havelhaltung aus durchgeschleust werden konnte. Anfang Oktober d. Js. wurde die Schleuse, abgesehen von einigen kleinen Nacharbeiten, vollständig fertiggestellt. Die Bauzeit von etwa 3 1/2 Jahren erscheint vielleicht etwas lang; sie erklärt sich aber dadurch, daß namentlich die Gründung in dem stark abfallenden und am Talrand nicht einwandfreien Baugelände sehr vorsichtig betrieben werden mußte, daß ferner die Eigenart und Neuheit mancher Einrichtungen einen großen Zeitaufwand für die Fertigstellung der Einzelentwürfe erforderte, daß endlich auch die Mauerarbeiten des gesamten Oberhauptes auf fast 3/4 Jahre unterbrochen wurden, da über seine endgültige Ausgestaltung — ob Hub- oder Klapptor — die Beschlußfassung sich länger hinauszögerte.

Von den Unternehmern seien im besonderen genannt die Firmen Phil. Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M. und Berlin, welche die Erd-, Maurer- und Zimmerarbeiten ausführte, und Gebauer-Berlin, welche die gesamte Anlage der Heber- und Rohrleitungen, der Hubtore nebst ihrer Führung und Antriebs-Vorrichtungen lieferte und montierte. Steffens & Nölle-Berlin stellten die Eisenkonstruktion der Brücke und der Torträger her und die Siemens-Schuckertwerke lieferten die gesamte elektrische Anlage. Die Maurer- und Zimmerarbeiten des Gehöftes führte Fr. Pumplun-Wilmersdorf aus.

Die Entwurfsaufstellung, Ausarbeitung der Bauzeichnungen und die Bauleitung lag dem Wasserbauinspektor E. Kühn ob; auf der Baustelle selbst führten die Aufsicht nach einander die Reg.-Baufhr. Erhardt, Klauss, Straßburger, Havestadt und Schinkel. Die architektonische Formengebung der Toraufbauten und des Schleusengehöftes rührt von Hrn. Reg.-Baufhr. Lahrs her, während der konstruktive Ausbau und die Bauleitung des letzteren dem Arch. Haussmann-Wilmersdorf übertragen waren.

Nördlich der gesamten Schleusenanlage befindet sich das Schleusengehöft, welches in der Bildbeilage zu Nr. 84 in der Gesamterscheinung und in den Abbildgn. 13 und 14 im Schnitt und in Grundrissen wiedergegeben ist. Abbildg. 12 auf S. 509 gibt schließlich einen Einblick in den Hof des Gehöftes wieder. Dieses Gehöft zerfällt seiner Zweckbestimmung nach in drei Baubestandteile: Das Schleusenunterhaupt mit der Aussichtsgalerie, das Schleusenwirtshaus und das eigentliche Dienstgebäude. Die beiden ersteren sind durch die Eingangshalle verbunden; eine Wendeltreppe führt von hier aus zu einer nach Westen sich öffnenden Plattform, von der sich die Aussicht in das untere Bäketal eröffnet. In voller Länge des Unterhauptes schließt sich eine nach Westen offene Galerie an, mit einem in der Mittelachse der beiden Schleusenkammern sich öffnenden Durch-

gang, bestimmt, dem Publikum die Einzelheiten des Schleusenbetriebes sichtbar zu machen.

Der Hauptzugang zum Schleusenwirtshaus erfolgt von der über das Unterhaupt führenden Straßenbrücke, und zwar durch die vorhin erwähnte kreisförmige Eingangshalle, welche den Treppenaufstieg zu der über das Unterhaupt führenden Aussichtsgalerie enthält. Im Anschluß an diesen Vorraum befindet sich links die Diele mit einer freieingebauten, zu dem oberen Saale führenden Treppe. In unmittelbarer Verbindung mit der Diele, welche die beim Kanalbau gemachten zum Teil prähistorischen Funde

Grundriss 1. Obergeschoss.

Grundriss Erdgeschoss.

Längenschnitt.

Neuere Theater. II. Das neue Königliche Theater in Bad Kissingen.
Grundrisse, Vorderansicht und Längsschnitt.
Architekten: Heilmann & Littmann in München.

aufnehmen soll, stehen die Gasträume sowie Schenke und Anrichte. Die Aborte sind in dem hinter der Freitreppe liegenden Teile des Hauptbaues angeordnet. Auf halber Höhe zwischen Erd- und Obergeschoß, vom Zwischenpodest der Dielentreppe aus zugänglich, ist eine Kleiderablage eingebaut. Das Obergeschoß enthält im Anschluß an den auch oben durchgeführten Dielenvorraum einen Saal von 21,5 m Länge und 10 m Breite, ein daneben liegendes Zimmer von rd. 58 qm Größe und in gleicher Lage wie unten die Schenke und Anrichte. Die erforderliche Anzahl von Speise- usw. Aufzügen vermittelt den Verkehr zwischen den verschiedenen Stockwerken. Das Dachgeschoß enthält außer der Wohnung des Wirtes Schlafräume für Dienstboten, ferner 6 Einzelzimmer, welche nach Bedarf an Sommergäste vermietet werden können.

Das unter dem Erdgeschoß des Hauptbaues in Höhe der eigentlichen Schleusenplattform liegende Untergeschoß enthält außer den recht zureichend bemessenen Küchen- und Vorratsräumen die aus 3 Zimmern und Küche bestehende Wohnung des Maschinenmeisters. Unter einem Teile des Untergeschosses befindet sich endlich noch ein Unterkeller, welcher sowohl von den Wirtschaftsräumen des Untergeschosses wie auch unmittelbar von der Schleusenplattform zugänglich ist. Die Anlage des letzteren war zum Teil schon durch die gelegentlich der Ausführung der Schleusenkammerwände erfolgte Freilegung der Baugrube und die hierdurch bedingte Tieferführung der Fundamente gegeben. Die Ausnutzung dieses Unterkellers ist zum Teil für Wirtschaftszwecke, größtenteils aber zum Lagern von Stückfässern und Fudern für die Teltower Kreis-Weinkellerei bestimmt, welche auf dem Wasserwege ankommen und von der Schleusenplattform aus alsdann mittels Schrotleiter auf Lager gebracht werden.

Das eigentliche Dienstgebäude besteht aus 2 Teilen, deren ersterer, der Zwischenbau, an den Hauptbau parallel der Schleusen-Längsachse sich anschließt; er enthält im Erdgeschoß Geräte- und Magazinräume für Schleusenbetriebs-Zwecke, ferner auf der Nordseite (Waldfront) Aborte usw. für die Gartenwirtschaft, im Obergeschoß den Schlafraum für unverheiratete Schleusenknechte, sowie 2 Diensträume für die Betriebsverwaltung.

Im Dachgeschoß befinden sich Trockenboden, Waschküche, Plättzimmer und Baderaum, sowohl für die Zwecke des Wirtes, wie auch der im Schleusengehöft wohnenden Beamten. Der Zwischenbau ist gleichfalls voll unterkellert, und zwar entsprechend der wechselnden Höhenlage der Magazinräume in wechselnder Tiefe. Nebenbei bemerkt ist die verschiedenartige Höhenlage des Kellers auch noch dadurch begründet, daß entsprechend dem höheren Wasserstand der oberen Kanalhaltung ein staffelförmiges Absetzen der Kellersohle im Interresse der Trockenhaltung bezw. Entwässerung der Kellerräume geboten erschien.

Der Zwischenbau ist mit dem Hauptbau durch ein Treppenhaus verbunden, welches von der Höhe der Schleusenplattform bis zum Dachgeschoß des Hauptgebäudes emporführt. Dasselbe bildet also zugleich die Verbindung für den inneren Wirtschafts- usw. Betrieb. In dem weiter anschließenden östlichen Endbau befinden sich im Erdgeschoß die Wohnungen für 2 verheiratete Schleusenknechte, jede aus 2 Zimmern, Küche und Zubehör bestehend. Der Zugang zu diesen Wohnungen, welche getrennte Vorflure enthalten, erfolgt mittels gemeinschaftlichen Einganges von der Schleusenplattform aus.

Das Obergeschoß enthält eine geräumige Dienstwohnung für den Schleusenmeister, bestehend aus 5 Zimmern, Küche und Zubehör. Der Zugang zu dieser Wohnung erfolgt von der Nordseite (Waldseite) von einem gesonderten, von Erdgeschoßhöhe bis zum oberen Geschoß reichenden Treppenhause aus. Zur Verbindung dieser Wohnung mit den dazu gehörigen Kellern und Bodenräumen dient ein weiteres zwischen diesem Gebäude und dem Zwischenbau gelegenes Treppenhaus.

Rings um das Schleusengehöft erstrecken sich Gartenanlagen mit Grotten und einer sorgfältig ausgewählten Flora — zugleich reichliche schattige Sitzplätze für einen Sommerbetrieb bietend.

Der im Oberwasser anschließende nördliche Leinpfad, der für den elektrischen Treidelbetrieb hierselbst unbenutzt bleibt, ist zu einer baumbepflanzten, fast bis zum Machnow-See reichenden breiten Promenade ausgebaut. Auch auf der Südseite der Schleuse befinden sich Gartenanlagen, welche zugleich bestimmt sind, später Unterstandsräume für Kutsch- und Miets-Personen-Fuhrwerk aufzunehmen.

Es sei noch bemerkt, daß das Oberportal, welches in seinem mächtigen Höhenaufbau einen wirksamen Abschluß des Schleusenoberhauptes darstellt, lediglich Betriebszwecken dient; die unter der Traufe herumlaufende Galerie und die an der Nordkammerwand in der kreisförmigen Apsis hochführende Wendeltreppe bleiben dem Publikum unzugänglich.

Der Versuch, ein Schleusenbauwerk zugleich zu einer wirtschaftlichen Anlage und einer Art architektonischen Schaustückes auszugestalten, dürfte bei der Machnower Schleuse zum ersten Male gemacht sein. Der Umstand, daß das Bauwerk in wasserbau- und betriebstechnischer Beziehung manche Neuheiten und Eigenheiten zeigt, daß die landschaftliche reizvolle Lage und die Nähe der Großstadt Berlin einen besonderen Anreiz geben, endlich die Tatsache, daß sich hier wie kaum an irgend einer anderen Stelle im binnenländischen Wasserstraßennetze, in Zukunft ein gewaltiger Verkehr abwickeln wird, mögen die reichere Ausgestaltung der Schleusenanlage und die für sie gebrauchten nicht unerheblichen Mehraufwendungen auch in den Augen derjenigen rechtfertigen, welche geneigt sind, aus praktischen Erwägungen heraus, einem sogenannten Nutzbau auch nur notwendige und nützliche Opfer zu bringen. —

X. Internationaler Schiffahrts-Kongreß in Mailand. (Fortsetzung.)

Von Geh. Baurat, Prof. J. F. Bubendey, Wasserbaudirektor in Hamburg.

In der Abteilungssitzung fand eine sehr lebhafte Besprechung des Gegenstandes statt, (Verbesserung der Mündungen von Flüssen, welche sich in Meere ohne Ebbe und Flut ergießen, vergl. Nr. 85), an der sich namentlich die Herren: Turazza, Mengin-Lecreulx, Timonoff, Orlando, Germelmann, von Doemming, Nyssens-Hart, Corthell, Massalski und Luiggi beteiligten. Die von Germelmann und Timonoff ziemlich übereinstimmend vertretenen Schlußfolgerungen fanden einigen Widerspruch, namentlich durch Corthell. Wenn die Seitendämme soweit vorgetrieben werden können, daß die durch den Wellengang unterstützte Küstenströmung für die Fortführung der mit dem Wasser des Stromarmes abfließenden Sinkstoffe sorgt, so wird die Ausführung von Paralleldämmen in der Tat das beste Mittel zur Vertiefung bilden. Immerhin zeigen die vorgeführten Beispiele, daß dieser Fall nur ausnahmsweise eintritt; auch fragt es sich, ob das Maß der durch Dammbauten herbeigeführten Vertiefung den wachsenden Ansprüchen der Schiffahrt genügt. Die Abteilung überließ es einem Ausschuß, dem die hauptsächlich an der Besprechung beteiligten Mitglieder angehörten, eine weitere Schlußfolgerung zu ziehen, und der in der letzten Abteilungssitzung mitgeteilte Bericht dieses Ausschusses gab eine ziemlich umfangreiche Zusammenstellung der zu Tage getretenen Anschauungen. Erst nachträglich sind hieraus die in No. 8 der viersprachig herausgegebenen Kongreßzeitung mitgeteilten Sätze geformt worden:

„Die Anlage von Molen ist empfehlenswert, solange die Entfernung zwischen der Barre und dem Ufer keine übermäßigen Kosten verursacht. Im entgegengesetzten Falle und besonders für Deltas, die seit Jahren eine feste Form gewonnen haben, bietet die Baggerung, vor allem nach dem Aufkommen der Saugbagger, eine ausgezeichnete Lösung des Problemes, vorausgesetzt, daß

die Bedeutung des Verkehres die Kosten rechtfertigt, die diese Baggerungen verursachen. In gewissen Fällen dienen die Baggerungen auch dazu, die Wirkung der Molen zu beschleunigen oder zu vervollständigen. In dem Falle, daß keines dieser Auskunftsmittel passend erscheint, bietet die Ausführung eines Seitenkanales, mit außerhalb des Einflußkreises des Deltas gelegenem Eingang, eine einfache und sichere Lösung."

Den zweiten Gegenstand der Tages-Ordnung der Abteilung für Seeschiffahrt bildeten die Fortschritte in den Mitteln zur Fortbewegung der Schiffe und die Folgen hinsichtlich der Fahrrinnen und der Häfen. Neben dem Generalbericht des Ing. Soliani, Dir. der Werften Ansaldo Armstrong waren 6 Berichte erstattet und zwar aus Deutschland ein gemeinschaftlicher Bericht des Schiffbauing. Techel in Kiel und dem gegenwärtigen Stande der Technik den Fortschritten in den Mitteln zum Fortbewegen der Schiffe ein Einfluß auf die Häfen und deren Zugänge nicht zugeschrieben werden könne".

Zu dem 3. Gegenstande der Tagesordnung: „Darlegung der verschiedenen Arten des Betriebes und der Verwaltung von Seehäfen und ihres Einflusses auf die Entwicklung des Verkehres" sind in 5 Berichten lehrreiche Beiträge zur Beurteilung der Ausnutzung der einzelnen Häfen gegeben. Diese Berichte sind umso willkommener als es weit leichter ist, durch Studium an Ort und Stelle die bauliche Anordnung der Häfen kennen zu lernen als sich mit der Handhabung ihres Betriebes vertraut zu machen.

Kaidir. Winter in Hamburg gibt ein anschauliches Bild des Betriebes im Hamburger Hafen. In Bremen

Hafen von Genua
nach Ausführung des geplanten Ausbaues.

Maßstab 1 : 20 000.

des Reg.- u. Brts. Narten in Stettin, aus Frankreich ein Bericht des Ingénieur principal de la Marine Lelong, aus England ein Bericht von Charles A. Parsons, aus Italien zwei Berichte des Kgl. Werftdir. Rota und des Kapitäns des Schiffsbauwesens Pecoraro und aus den Vereinigten Staaten ein Bericht von Horace See. Auf die Einzelheiten dieser auf dem Maschinengebiet liegenden Berichte kann hier nicht eingegangen werden. Sie behandeln namentlich die nahezu zum Abschluß gebrachte Entwicklung der Kolbendampfmaschine und der Schiffsdampfkessel, die Dampfturbine, die Anzahl, die Gestaltung und Anordnung der Schiffsschrauben, sowie die Verwendung flüssiger Brennstoffe. Die Besprechung in der Abteilungssitzung erstreckte sich wesentlich auf die Frage der Verwendung flüssiger Brennstoffe, zu der unter „Mitteilungen" außerdem ein ausführlicher Bericht des Kontre-Admirals der Kriegsmarine der Verein. Staaten Melville beigebracht war. Die Abteilung sprach sich dahin aus, daß Petroleummotore in der Kraftstärke bis zu 500 PS. für Schiffahrtszwecke eine größere Anwendung als bisher erfahren sollten. Im übrigen erklärte die Abteilung unter voller Würdigung der Ausführungen der eingegangenen Berichte, „daß bei

und Hamburg fallen Staat und Stadtgemeinde zusammen, unsere beiden größten Häfen bieten also Beispiele der in der Besprechung des Gegenstandes so warm empfohlenen einheitlichen Leitung des Betriebes. Winter beschreibt in eingehender Weise die Verwaltungseinrichtungen des Hamburger Hafens, den Gegensatz des alle Vorteile einer raschen Abfertigung bietenden Kaibetriebes und des langsamer sich vollziehenden, aber auch weniger kostspieligen, Löschens und Ladens im Strom, das Zusammenarbeiten der verschiedenen Verkehrsmittel, Seeschiff, Flußschiff, Hafenfahrzeug, Rollwagen und Eisenbahn, die Einrichtungen zur Sammlung der ankommenden wie zur Verteilung der abgehenden Güter, die Organisation der Hafenbeamten und der Arbeiterschaften. Auch die beiden italienischen Berichte der Ing. Lampugnani und Gallini gelten der Beschreibung des Betriebes einzelner Häfen, nämlich Genua und Venedig. Hier sollen aber nur die Verhältnisse des bedeutendsten und in starker Entwicklung begriffenen Hafens von Genua,

der durch die Eröffnung der Simplonstraße einen wichtigen neuen Zufuhrweg erhalten wird, erörtert werden. Die Geschichte Genuas führt zu der glorreichen mittelalterlichen Epoche der italischen Gemeinwesen zurück. 1283 wurde der bis dahin offene Meerbusen gegen Osten durch den Molo vecchio geschützt, Anfang des 19. Jahrh. der Molo nuovo erbaut und 1876 wurden die durch ein Geschenk des Herzogs von Galliera im Betrage von 20 Millionen Fr. eingeleiteten Arbeiten zur Bildung eines Vorhafens und weiteren Sicherung des Binnenhafens in Angriff genommen. Der Bau währte 8 Jahre, kostete 63 Millionen Fr. und brachte außer dem Molo Duca Galliera und Molo Giano den Ausbau der Kaimauern des inneren Hafens mit ihren vorspringenden Zungen. Die neuen Anlagen vermochten aber dem stetig wachsenden Schiffahrtsverkehr nicht mehr zu genügen, namentlich erwiesen sich die Gleisverbindungen als ganz unzureichend. Einzelnes wurde verbessert, ein durchgreifendes Vorgehen zur Schaffung ausreichender und zeitgemäßer Einrichtungen wird aber erst von der nächsten Zukunft erwartet, nachdem König und Parlament dem Hafen von Genua im Jahre 1903 zunächst für die Zeit von 60 Jahren eine vollständig selbständige Verwaltung gegeben haben. An der Spitze dieser Verwaltung steht eine Körperschaft, deren Vorsitzender vom König ernannt wird, und in der die Provinzen Genua, Mailand, Turin und Alessandria, die Städte Genua und Sampierdarena, die Handelskammern und die Eisenbahnverwaltung usw. vertreten sind. Auch die Innungen der Hafenarbeiter, deren Satzungen noch aus dem Mittelalter stammen, entsenden 2 Abgeordnete in die Körperschaft. Die Beschlüsse dieser Körperschaft unterliegen nicht der Genehmigung der höheren Staatsstellen und der Nachprüfung der Oberrechnungskammer, und sie kann Entwürfe, die den Aufwand von 100 000 Fr. nicht übersteigen, selbst ohne Anrufung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten ausführen. Der Körperschaft sind alle Hafenflächen mit sämtlichen Bauten und Anlagen zur freien Nutznießung überlassen, soweit nicht Ansprüche des Heer-, Zoll- und Gesundheitswesens in Betracht kommen, und ihr sind die Restbestände früher für Hafenzwecke erfolgter Bewilligungen übergeben. Für zukünftig auszuführende Arbeiten ist der Körperschaft ein jährlicher Beitrag von 1 Million Fr. ausgesetzt, der bei weiterem Handelszuwachs bis 2 Millionen Fr. steigen kann, sie hat das Recht, Hafengebühren zu erheben, und innerhalb gewisser Grenzen haftet der italienische Staat für die Anleihen der Körperschaft.

In dem umstehenden Plan des Hafens von Genua sind die Bauten, die von der neuen Körperschaft geplant sind und demnächst in Angriff genommen werden sollen, bereits als vollendet dargestellt. Es handelt sich danach um folgende Bauausführungen: Der äußere Flügel des Molo Duca Galliera soll nach Westen um die Strecke *AB* verlängert werden, wodurch ein 40 ha großes, 12 m tiefes Hafenbecken (Bacino del Faro) nebst Vorhafen gewonnen wird. Das Becken erhält an beiden Seiten eine 100 m breite Einfahrt. In gleicher Weise wie an der Nordseite des Faro-Beckens durch die namhafte Verbreiterung des Molo nuovo bis zur Linie *EF* Raum für die dem Hafen von Genua bisher fehlende Gleisentwicklung gewonnen wird, soll auch an der Ostseite des Hafens durch Vorrücken des Südrandes des Molo vecchio bis *H* und durch Erbauung des Malapaga- und Grazie-Kais ein Eisenbahn-See-Bahnhof geschaffen werden. Die vorhandene kleine Caracciolo-Zunge (*G* des Planes) soll bedeutend verlängert, verbreitert und reichlich mit Schienensträngen versehen werden, um hier die Kohleneinfuhr zusammenzufassen, so daß die benachbarte Assereto-Zunge ganz der Warenausfuhr überlassen werden kann. Endlich soll der Molo Duca Galliera im Osten von *C* bis *D* verlängert werden, um den Vorhafen und den inneren Hafen besser gegen Wellengang zu schützen. Alle diese Anlagen einschließlich der Schuppen, Krane, Gleis- und Pflasterarbeiten werden einen Aufwand von 40 Millionen Fr. erfordern. Durch die Ausführung dieser Arbeiten wird Genua in reichlich fünf Jahren in den Stand gesetzt, eine jährliche Warenbewegung von 10 Millionen t zu bewältigen. Bei dem Mangel jeder Binnenwasserstraße ist dabei allerdings vorausgesetzt, daß auch die Schienenverbindungen Genuas wesentlich vervollständigt und die weiter zurückliegenden Bahnhöfe von Sampierdarena, Ronco, Novi, Alessandria, Mailand, Turin usw. entsprechend entwickelt werden. Die Beschaffenheit des unmittelbar vom Hafen aus stark ansteigenden Geländes erschwert den Gleisanschluß ungemein. Die der Hafenkörperschaft Genua zufallenden Arbeiten in der Umgebung des Hafens — die Anfänge der meist tunnelartig auszuführenden Gleise sind im Plane durch punktierte Linien angedeutet — erfordern weitere 6 Mill. Fr.

Während die bisher genannten drei Berichte sich mit dem Betriebe einzelner Häfen befassen, wenden die beiden anderen sich allgemeinen Betrachtungen zu. Stadtbrt. Benduhn, Stettin bezieht sich wegen der tatsächlichen Verhältnisse in den nordwesteuropäischen Häfen auf das bekannte Werk von Dr. Kurt Wiedenfeld. Er faßt den Begriff des Hafens im weiteren Sinne auf, d. h. mit Einschluß der Fahrstraße von der offenen See bis zum eigentlichen Hafen. Seine Erörterungen beziehen sich deshalb auf die Sorge für das Fahrwasser, die Wahrnehmung der Zollinteressen und der polizeilichen Aufsicht, den Lösch- und Ladebetrieb und die Hafenunterhaltung. Berichterstatter führt aus, daß es nicht ausschlaggebend sei, ob die Stadt, die Gemeinde, die Handelskammer, ein öffentlich-rechtlicher Zweckverband oder eine Gesellschaft der Träger der Hafenverwaltung sei; es müsse nur für eine einheitliche Betriebsleitung gesorgt werden, die ihre Hauptaufgabe in der möglichst raschen und billigen Bewegung der Güter sieht. Der Gen.-Insp. der Brücken und Wege Joly gibt eine wegen ihrer Knappheit wertvolle Beschreibung der Eigentumsverhältnisse und der Verwaltung der englischen, holländischen, belgischen, französischen, spanischen und italienischen Haupthäfen sowie der Häfen von Kopenhagen, Hamburg, Bremen, Triest und Fiume. Der Bericht behandelt weiter die Ausrüstung der Häfen, den eigentlichen Betrieb und die Bedeutung der Freihäfen. Wichtig ist die Bemerkung, daß die französischen Häfen an dem großen Aufschwung der letzten 20 Jahre nur geringen Anteil gehabt haben und daß der Grund hierfür in dem seit 1892 unbedingt herrschenden Schutzzoll und in dem Umstand zu suchen sei, daß man die staatsseitig bewilligten sehr bedeutenden Gelder auf sehr viele, zum Teil nur eine geringe Zukunft versprechende Häfen verteilt habe, anstatt sie den wenigen Häfen zuzuwenden, die wirklich Aussicht hatten, einen großen internationalen Verkehr heranzuziehen. —

(Fortsetzung folgt.)

Wettbewerbe.

In dem Wettbewerb für ein Schillerdenkmal in Nürnberg, zu welchem nicht weniger als 86 Entwürfe eingereicht wurden, ist ein I. Preis nicht erteilt worden, vielmehr wurde den 4 Entwürfen der Bildhauer Bernh. Bleeker in München, Georg Albertshofer in Gemeinschaft mit Arch. Bestelmeyer, beide in München, Philipp Kittler in Nürnberg und Franz Drexler in München je ein Preis von 600 M. verliehen. Das Preisgericht schlägt vor, zwischen den drei zuerst genannten Künstlern einen engeren Wettbewerb zu veranstalten. —

In dem Wettbewerb für ein Wirtschaftsgebäude des Kurhauses in Cannstatt (vergl. No. 61) erhielten je einen Preis von 900 M. die Hrn. Arch. Hans Schmidt in Annaberg zusammen mit stud. arch. Rich. Stahl, ferner Hr. Arch. H. Mehlin; je einen Preis von 600 M. Hr. Arch. A. Eitel, sowie die Hrn. Arch. Reg.-Bfhr. L. Kiefner und H. Klaß. Zum Ankauf für 300 M. wurden empfohlen die Entwürfe der Hrn. Arch. Graf u. Röckle. Der Wettbewerb war auf in Cannstatt, Stuttgart und dessen Vororten wohnende Architekten beschränkt. —

Ein Wettbewerb um Pläne zu einem Rosengarten in Worms, der ein Denkmal für die sagenhafte Vergangenheit der alten Nibelungenstadt werden soll, wird vom Rosengartenausschuß daselbst mit Frist zum 1. Febr. 1906 unter deutschen Künstlern ausgeschrieben. 3 Preise von 500, 250 u. 125 M. Unter den Preisrichtern befinden sich Hofgärtner Dittmann-Darmstadt, Gartendir. Ries-Karlsruhe, Gartenbaudir. Siebert-Frankfurt a. M., Stadt-Bmstr. Metzler-Worms, Prof. Gabr. v. Seidl-München, Kunstmaler Prof. Prell-Dresden. Wettbewerbs-Unterlagen gegen 4 M., von denen 3 M. bei Einsendung eines Entwurfes zurückvergütet werden, vom Rosengarten-Ausschuß. Verlangt ein Lageplan 1 : 500, Erläuterungsbericht, Kostennachweis. Schaubilder und Skizzen erwünscht. —

Im Wettbewerb zur Errichtung eines Landes-Denkmals in Dessau zum Andenken des verstorbenen Herzogs Friedrich I. von Anhalt (Reiterstandbild) erhielt den I. Pr. Prof. L. Manzel in Berlin, den II. Pr. Prof. Carl Begas in Berlin. Das Preisgericht empfiehlt ferner für einen etwaigen weiteren Preis den Entwurf von Prof. Joh. Boese in Berlin. —

Hierzu eine Bildbeilage: Das Kgl. Theater in Kissingen.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich I. V. Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 87. BERLIN, DEN 1. NOV. 1905

Abbildg. 1. Ansicht der Brücke nach Schließung des Bogens am 1. April 1905.

Die Eisenbahnbrücke über den Zambesi bei den Viktoria-Fällen (Rhodesia).

Am 12. September d. J. ist die Eisenbahnbrücke über den Zambesi, dicht bei den berühmten Viktoria-Fällen dieses Flusses, welche die Niagara-Fälle an Bedeutung und Schönheit fast noch übertreffen sollen, dem Verkehr übergeben worden. Es ist damit ein wichtiges Glied vollendet in dem Zuge der großen Verkehrsstraße, die nach den weitschauenden Plänen eines Cecil Rhodes dermaleinst in mehr als 8000 km Länge Afrika von Süden nach Norden, vom Kap bis Kairo, durchqueren soll. Freilich wird es bis dahin noch gute Wege haben, denn von Kairo nach dem Süden kann man z. Zt auf dem Schienenwege erst bis Khartum gelangen, und vom Kap nordwärts ist bis an den Zambesi heran erst eine Strecke von rd. 2440 km fertig gestellt.

Immerhin wird man, wenn auch die jetzige Zeit für die Durchführung so kühner Pläne kaum sehr geeignet erscheint, doch annehmen dürfen, daß bis zu ihrer Verwirklichung nicht wiederum 46 Jahre vergehen werden, wie seit der Herstellung der ersten kurzen Eisenbahnstrecke im Kapland, die 1859 von Kapstadt bis zur Stadt Wellington in einer Ausdehnung von nicht ganz 94 km gebaut wurde. 1872 waren erst weitere 97 km bis Worcester fertig gestellt. Erst seit 1874 ging man mit mehr Energie vor. 1889 wurde Kimberley in einer Entfernung von 1042 km von Kapstadt erreicht, 1894 Mafeking und schließlich im Oktober 1897 Bulawayo in 2190 km Entfernung vom Kap.

Seit 1890, als Cecil Rhodes zum ersten Male Premier-Minister der Kapkolonie war, wurde der Plan einer Durchquerung Afrikas von Süden zum Norden ernstlich erwogen und nun die Durchführung dieses großartigen Gedankens mit Energie verfolgt. Der Burenkrieg griff zwar störend in die Arbeiten ein und mit dem Tode Cecil Rhodes ist dem Unternehmen der eifrigste Vorkämpfer verloren gegangen, sodaß die Weiterentwicklung für die nächste Zukunft jedenfalls nicht vorauszusehen ist. Zunächst hat man sich das Ziel gesetzt, von Bulawayo unter Ueberschreitung des Zambesi über Kalomo die Niederlassung Broken Hill zu erreichen, um die dort vorhandenen reichen Schätze an Kupfer und anderen Mineralien aufzuschließen. Ursprünglich war eine Abzweigung der Süd-Nordline erst von Salisbury aus geplant, auf der bereits im Betrieb stehenden Strecke Bulawayo—Salisbury—Beira, die bei letzterem, im portugiesischen Besitz stehenden Hafen, die Küste erreicht; aber Geländeschwierigkeiten und vor allem der Wunsch, die bedeutenden Wankie-Kohlenfelder zu erschließen, führten zu der Wahl einer unmittelbar von Bulawayo fast nördlich geführten Linie. Sie wurde im Mai 1901 begonnen und war bis zu den Kohlenfeldern im September 1903 in einer Ausdehnung von 327 km betriebsfähig. Im Juni 1904 konnte bereits der Betrieb auf der ganzen Linie bis zum Zambesi dem Verkehr übergeben werden.

Um die Zeit des Brückenbaues für die Fortsetzung des Bahnbaues auf dem jenseitigen Ufer des Flusses nicht zu verlieren, wurde mit einer Drahtseilbahn, deren elektrisch angetriebener Transportwagen eine Tragkraft von 10 t besaß, das gesamte Bau- und Oberbau-Material für etwa 80 km Eisenbahn hinübergeschafft. Auch ein Teil des rollenden Materiales, selbst die erste Lokomotive, die allerdings stark zerlegt werden mußte, brachte man so über die tiefe Schlucht des Flusses hinweg.

Die Eisenbahn ist nur eingleisig und hat eine Spur von

1,06 m (3′ 6″ engl.), die Schienen wiegen 30 kg/m. Die Fahrgeschwindigkeit soll rd. 20 km/1 St. betragen. Zu den Schwellen (Querschwellen) kann der Termiten wegen nur Eisen verwendet werden. Unterbettung ist sehr sparsam verwendet worden und zwar nur, wo dafür ein besonderes Bedürfnis vorlag. Auf großen Strecken bietet das Gelände der Herstellung der Eisenbahn keinerlei technische Schwierigkeiten. Man hat sich bestrebt, um möglichst bald auch günstige wirtschaftliche Ergebnisse zu erzielen, möglichst billig zu bauen. Während z. B. die Eisenbahnen in Natal, Transvaal und der Oranjefluß-Kolonie rund 186 000 M. für 1 km, diejenigen der Kapkolonie rd. 157 000 M. für 1 km gekostet haben, erforderte die Strecke Bulawayo-Vryburg nur 56 000 M. und die weitere Strecke 37 000 M.

Das Brückenbauwerk, mit welchem die tiefe Schlucht des Zambesi überschritten wird, liegt etwa 800 m unterhalb der Fälle und etwa 130 m oberhalb der Stromschnellen. Es überschreitet den Strom, dessen steil abfallende Felsufer hier eine Entfernung von fast 200 m besitzen in 140 m über dem Wasserspiegel und ist damit wohl das höchstgelegene Brückenbauwerk, das bisher in der Welt zur Ausführung gekommen ist. Das kühne Bauwerk ist in unserer Kopfabbildung 1 am Tage des Bogenschlusses wiedergegeben, während Abbildung 2 eine Längsansicht der Brücke,*) ebenfalls während der Ausführung, wiedergibt. Die Gesamtlänge des Bauwerkes beträgt rd. 200 m, davon entfallen 152 m auf die Spannung des Bogens, v. M. z. M. Kämpfergelenk, während der Rest den beiden Parallelträgern zufällt, die einerseits auf den Ufern, anderseits auf den Endständern der Träger ihre Auflager finden. Der Bogen hat 27,43 m, also zwischen $^1/_5$ und $^1/_6$ Pfeil. Die Höhe im Scheitel ist 4,57 m, an den Endpfosten 32 m. Die Hauptträger sind unter 1 : 8 gegeneinander geneigt; ihre Entfernung beträgt in Schienenhöhe 8,38 m, in Höhe der Auflagerbolzen 16,38 m. Die Lichtweite zwischen den Geländern beträgt 9,14 m. Das Gewicht der gesamten Eisenkonstruktion stellt sich auf 1650 t. Die Kosten haben nur rd. 1,4 Mill. M. betragen.

Der Bogen wurde von beiden Seiten her vorgekragt, nachdem das Material für die jenseitige Hälfte mit Hilfe der schon erwähnten Drahtseilbahn hinübergeschafft worden war. Der Bogenschluß erfolgte leicht, da beide Teile genau in derselben Höhe zusammenkommen nach nur 23½ Wochen eigentlicher Montagezeit. Die Brücke wurde von der Cleveland Bridge and Engineering Company in Darlington, England, ausgeführt und aufgestellt. Der Entwurf des Bauwerkes rührt unter Mitwirkung von Sir Charles Metcalfe von Ing. G. A. Hobson der Firma Sir Douglas & Partners her. Ersterer ist beratender Ingenieur der Rhodesia-Eisenbahngesellschaft in England, letzterer in Südafrika.

Auf einige Einzelheiten der Konstruktion des Brückenbauwerkes, das sich sowohl hinsichtlich der Kühnheit des Entwurfes als auch der Ausführung den bedeutendsten Brückenbauten an die Seite stellen kann, kommen wir noch etwas näher zurück. — (Schluß folgt.)

Abb. 2. Längsansicht der Brücke am 1. April 1905, dem Tage des Bogenschlusses.

X. Internationaler Schiffahrts-Kongreß in Mailand. (Fortsetzung.)

Von Geh. Baurat, Prof. J. F. Bubendey, Wasserbaudirektor in Hamburg.

Der italienische Gen.-Berichterstatter Mazza schlug zu dieser Frage (Einfluß von Betrieb und Verwaltung auf die Entwicklung der Seehäfen) sehr ausführliche Schlußfolgerungen in 6 Sätzen vor, deren erster sich sehr entschieden dafür aussprach, daß die Hafenverwaltung am besten in der Hand des Staates liege. Natürlich wurde hiergegen lebhafter Widerspruch, namentlich von den Engländern, erhoben. Die Mehrheit der Anwesenden stellte sich auch auf den von Bendulm angenommenen Standpunkt und sprach sich dahin aus, „daß jedes Verwaltungssystem angenommen werden könne, vorausgesetzt, daß die Verwaltung selbst gut sei.“

Zum 4. Gegenstand der Tagesordnung: „Bauart der äußeren Molen der Häfen mit Rücksicht auf die Gewalt der Wellen, denen sie widerstehen müssen“, wurde der reiche Stoff, der in den erstatteten 8 Berichten angehäuft war, noch vermehrt durch wertvolle mündliche Mitteilungen über die in den Stürmen des letzten Winters gemachten Erfahrungen. In den gedruckten Berichten spricht Ing. Bech, Helsingör über Schutzmolen an der Westküste Jütlands, Geh. Ob.-Brt. Anderson in sehr ausführlicher Weise über die an der preußischen Ostseeküste, namentlich in Stolpmünde und Pillau ausgeführten Molenbauten und die hier gemachten Erfahrungen. De Joly, Paris, bespricht eine große Anzahl von Molen, die in Frankreich, Algier und Tunis ausgeführt worden sind, und kommt alsdann in allgemeinen Erörterungen zu dem Schluß, daß die Kraft der Wellen sich jeder genauen Messung entziehe. Das aufmerksame Studium der Natur und die Prüfung bestehender Bauwerke gäben dagegen dem Ingenieur nützliche Unterlagen für seine Entwürfe. William Dyce Cay gibt theoretische Erörterungen und beschreibt den von ihm bei Molen angewandten Betonbau. Ziv.-Ing. Coen-Cagli knüpft an die Beschreibung der in Neapel ausgeführten Molen einige allgemeine Betrachtungen. Ing. Bernhardini beschreibt im 1. Teil seines Berichtes die Sturmflut vom 27. Nov. 1898 und ihre verheerende Wirkung auf die Außenmolen des Hafens von Genua. Der 2. Abschnitt handelt von der Wiederherstellung und Verstärkung der Galliera-Mole und im 3. Abschnitt werden allgemeine Schlußfolgerungen gezogen. Diese Berichte, zu denen nach der von Vernon Harcourt und der gemeinsame Bericht der Ziv.-Ing. Bastiani, d'Urso und Simoncini hinzutreten, enthalten zusammen soviel Lehrreiches, daß es unmöglich ist, ihnen im Rahmen einer Berichterstattung über den Kongreß gerecht zu werden. Es muß deshalb vorbehalten werden, auf diesen für den Seebauer so wichtigen Gegenstand bei einer anderen Gelegenheit zurückzukommen. Die Besprechung führte im Ganzen zu ähnlichen Ergebnissen, wie der Bericht de Joly's. Es wurde von allen Seiten bestätigt, daß sich die Gewalt der Wellen und ihre wesentlich dynamischen Wirkungen bisher jeder zuverlässigen Messung entzogen hätten. Namentlich wurde den Ergebnissen der mit dem Stevenson'schen Wellendruckmesser ausgeführten Beobachtungen wenig Vertrauen entgegengebracht.

Von den der Abteilung für Seeschiffahrt vorgelegten Mitteilungen ist die erste für alle Ingenieure, die sich mit dem Bau von Seehäfen beschäftigen, von großer Bedeutung. Sie behandelt den schnellen Fortschritt der Abmessungen der Dampf- und Segelschiffe und die Folgen, welche sich aus dem wachsenden Tiefgang für die Häfen, Kanäle und Einfahrten ergeben. Die Abteilung hat die Wichtigkeit dieses Gegenstandes auch anerkannt, indem sie auf Antrag des Gen.-Berichterst. Jorini empfohlen hat, ihn auf die T.-O. des nächsten Schiffahrtskongresses zu setzen. Der Ing. Elmer L. Corthell hatte schon 1898 zu dem zwei Jahre später abgehaltenen Pariser Kongreß über die Zunahme der Schiffsabmessungen berichtet und versucht, aus dem

in den letzten Jahrzehnten beobachteten Wachsen Schlüsse auf die in den Jahren 1923 und 1948 zu erwartenden größten Abmessungen zu ziehen. Ein Redner bezeichnete ihn deshalb als „l'ingénieur poète." Corthell hat jetzt nach sehr eingehenden weiteren Studien aufs Neue berichtet. Er teilt auf Grund unmittelbar eingezogener Auskunft für 210 Häfen des ganzen Erdballes die vorhandenen und die geplanten Tiefen sowie die Abmessungen der größten dort verkehrenden Schiffe mit, und weist nach, daß in dem jetzt zurückgelegten ersten Jahrfünft seine Voraussetzungen weit übertroffen seien.

Nachstehend sind seinen für 1903 vorausgesagten Zahlen die wirklich eingetroffenen gegenüber gestellt:

		Voraus-sage	Wirkliche Zahl
Zahl der Dampfschiffe von 100 Rg.-T. und mehr		12 002	13 381
Gesamt-Gehalt dieser Schiffe in Mill. Reg.-T.		20,8	26,16
Mittlere Abmessungen der 20 größten Dampfsch. der Welt	Länge m	179	195
	Breite m	19,8	21
	Tiefgang m	9	9,8
	Gehalt Rg.-T.	13 374	17 151

Die Zahl der Schiffe von mehr als 152,4 m (500 Fuß engl.) Länge ist in 5 Jahren von 22 auf 93 gestiegen.

Unter Bezugnahme auf Worte des ehemaligen Ob.-Ingenieurs der britischen Flotte weist Corthell alsdann nach, daß es von weit größerer Wichtigkeit sei, den Tiefgang der Dampfschiffe zu vergrößern, als deren Länge und Breite. Es sei deshalb Sache der Bauingenieure, für die nötige Tiefe in den Häfen zu sorgen. Schon heute würden weit größere Schiffe und selbst solche von 300 m Länge und 12 m Tiefgang schwimmen, wenn der Zustand der Häfen dies gestattete. New-York schaffe sich einen 12,2 m tiefen Zufahrtskanal und tatsächlich seien schon Schiffe von 10—11 m Tiefgang im Bau. Die Schlußfolgerungen Corthells werden von dem Ziv.-Ing. Verdinois in Palermo und dem Ob.-Ing. Vétillart in Havre in zwei weiteren Berichten wesentlich unterstützt.

Die sehr ausführlichen und meist mit guten Plänen ausgestatteten Mitteilungen über die neuesten in den hauptsächlichen Seehäfen ausgeführten Arbeiten, welche eine wertvolle Uebersicht über die gesamten Hafenbauarbeiten der letzten Jahre gewähren, können hier nur verzeichnet und zum Studium im vorkommenden Fall empfohlen werden. Es haben berichtet: Van der Scheuren über den Hafen von Ostende, Nyssens-Hart und Piens über Zeebrügge, Grenier und van Haute über Gent und den Seekanal nach Terneuzen, Bubendey und Schulze über die Häfen von Emden, Bremen, Harburg, Hamburg, Lübeck und Stettin, Quinette de Rochemont über verschiedene französische Häfen, Bernhardini über Genua und Savona, Cucchini über Venedig, Perilli über Molen auf Eisenbetonpfählen, Caizzi über Dockanlagen im Hafen von Neapel, Roidestvensky über den Hafen von St. Petersburg, Hodgdon über Boston und Sullivan über neuere Apparate für das Umladen schwerer Handelsgüter in den Häfen der großen Seen.

Endlich sind aus den Mitteilungen der Abteilung für Seeschiffahrt noch zu erwähnen: zwei Berichte über Beförderung von Waren in Fährschiffen, zwei Berichte über die Verantwortlichkeit der Schiffseigentümer gegenüber Privaten und öffentlichen Behörden, vier Berichte über Maßregeln der Regierungen zum Schutze der Seeschiffahrt, Prämien, herabgesetzte Eisenbahntarife für die Waren, die zur See befördert werden sollen und 4 Berichte über Küstensignale, Feuerschiffe und Telegraphie ohne Draht. Unter den zuletzt genannten Berichten gibt der von dem Geh. Brt. Körte in Berlin erstattete Ergänzungen zu früheren Mitteilungen über die Beleuchtung der deutschen Küsten. Viele der älteren Dochtlampen sind durch Petroleum-Glühlicht ersetzt worden, wodurch die Feuer ohne Erhöhung der Betriebskosten auf das vier bis fünffache verstärkt worden sind. Die von der preußischen Bauverwaltung angestellten Versuche mit Wasserschallsignalen sind noch nicht abgeschlossen. Sie werden z. Zt. in größerem Maßstabe fortgesetzt. Eine inhaltreiche Fortsetzung der auf früheren Kongressen erstatteten Mitteilungen gibt der Oberingenier des Leuchtfeuer- und Bakenwesens Ribière in seinem Bericht über die Leuchtfeuer und Leuchtschiffe an den Küsten Frankreichs. W. J. Douglass berichtet über die Leuchtturmtechnik in Großbritannien und beschreibt dabei ausführlich die zur Verwendung kommenden Petroleum-Glühlicht-Brenner, durch deren Einführung auch in England eine große Steigerung der Leuchtkraft erzielt worden ist. Leonhardi-Cattolica gibt einen Auszug aus dem 1902 von ihm herausgegebenen Werke: Fari e Segnali Marittimi. — (Schluß folgt.)

Vereine.

Vereinigung Berliner Architekten. Die erste ordentliche Versammlung im Winterhalbjahr fand am 19. d. M. unter dem Vorsitz des Hrn. Kayser statt, der die Erschienenen begrüßte und der im Sommer verstorbenen Vereinsmitglieder gedachte, deren Andenken durch Erheben von den Sitzen geehrt wurde. Hr. Böthke erstattete danach den Jahresbericht, aus dem hervorgeht, daß der Verein z. Zt. 2 Ehrenmitglieder, 182 ordentliche und 27 auswärtige Mitglieder zählt. Im Laufe des Jahres wurden 10 neue Mitglieder aufgenommen, 1 Ehrenmitglied ernannt. Es fanden 7 ordentliche und 1 außerordentliche Versammlung statt, außerdem 5 gesellige Zusammenkünfte. Im Sommer wurden eine Reihe von Besichtigungen unternommen. Hr. Reimer legte die Abrechnung für das vergangene Jahr vor und erhielt Entlastung. Der Mitgliederbeitrag wurden wieder auf 25 M. festgesetzt. Hr. Ebhardt machte Mitteilung über das Programm für die Vorträge. Er machte ferner darauf aufmerksam, daß ein Besuch in Leipzig zur Besichtigung des neuen Rathauses geplant sei; da Hr. Geh. Baurat H. Licht einen längeren Urlaub angetreten hat, ist eine bestimmte Frist hierfür noch nicht festzusetzen.

Es wurde darauf die Neuwahl des Vorstandes vollzogen. Der Gesamtvorstand wurde wiedergewählt. Von 31 abgegebenen Stimmzetteln lauteten 30 auf die Namen der bisherigen Vorstandsmitglieder, 1 war unbeschrieben. Der Vorstand setzt sich also folgendermaßen zusammen: I. Vors. Kayser, II. Vors. Reimer, Schriftführer Böthke; für die Vorträge Ebhardt, für Literatur Möhring, für Begutachtungen usw. Bislich, für Besichtigungen Geyer. Ebenso wurde der Vertrauens-Ausschuß bestehend aus den Hrn. Ende, Koch, March, Otzen, Schmieden wieder gewählt. In den Verbands-Ausschuß für Wettbewerbe wurden schließlich anstelle der ausgeschiedenen Hrn. Vollmer und Kühn die Hrn. Jansen und Scheurembrandt entsandt.

Hr. Heimann erstattete Bericht über die im Minist. d. öffentl. Arbeiten gepflogenen Beratungen betr. den Entwurf einer neuen Baupolizei-Ordnung für die Vororte Berlins, welcher die Hrn. Göcke und Heimann als Vertreter der Vereinigung, die Hrn. Solf und Reimer als Vertreter des Berliner Architekten-Vereins beiwohnten. Redner erläutert die Grundsätze, welche von den Vertretern der beiden Vereine in voller Uebereinstimmung als Verbesserungen, stellenweise auch als Verschärfungen des Entwurfes geltend gemacht wurden. Besonders wichtig ist dabei die Forderung der Zulassung des Reihenhauses anstelle völlig offener Bebauung für kleinere einfachere Gebäude. Legt man eine bebaute Grundfläche von 10.10 m bei $^3/_{10}$ zulässiger Bebauung zu Grunde, so ist der Bau von Reihenhäusern für die Luft- und Lichtzuführung bei gleicher, nur das Mindestmaß erreichender Grundstücksgröße unbedingt günstiger. Dazu kommen die geringeren Kosten der Erbauung eines Gebäudes mit nur 2 Fronten, die leichtere Erwärmung im Winter, schließlich die Ersparnis an Straßenkosten, da die Grundstückstiefen entsprechend größer werden, als bei offener Bebauung mit doppeltem Bauwich. Redner wies dies in schlagender Weise an einem vergleichenden Plane nach. Dieser Plan mit den entsprechenden Erläuterungen ist im Ministerium nachträglich eingereicht worden.

Hr. Reimer erstattete Bericht über den gelungenen und allseitig befriedigenden Verlauf der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-Ver. in Heilbronn, der er, zusammen mit Hrn. Bislich, als Vertreter der Vereinigung beiwohnte. Wir können bezügl. der Einzelheiten auf unsere eingehenden Berichte S. 429 u. ff. verweisen.

Hr. Ebhardt macht dann ausführliche interessante Mitteilungen über den diesjährigen 6. Tag für Denkmalpflege in Bamberg, vor allem über den Verlauf der Verhandlungen über die Erhaltung des Heidelberger Schlosses. Wenn auch kein Beschluß gefaßt wurde, so hat Redner doch den bestimmten Eindruck mitgenommen, daß die überwiegende Mehrheit sich jetzt klar geworden sei, daß nur durch eine Ueberdachung und Einziehung von Decken dem drohenden Verfall entgegengearbeitet werden könne. Er bedauert, daß die Berichterstattung der Tagespresse nach dieser Richtung ein durchaus nicht zutreffendes Bild der Verhandlungen gegeben hätte. Er empfiehlt bei dem nächsten Denkmaltage eine noch regere Beteiligung der Architekten. — Den Beschluß bildeten Besprechungen über die

Versicherungspflicht der Architekten für ihre Angestellten gegen Krankheit und Unfall im Anschluß an zwei bestimmte Fälle, die von Vereinsmitgliedern zur Sprache gebracht werden. Auf Anregung des Hrn. Kuhlmann erklärt sich die Vereinigung bereit, für die Durchfechtung der beiden Fälle durch alle Instanzen, um eine maßgebende Entscheidung in dieser grundsätzlichen Frage zu erzielen, gegebenenfalls die Kosten aufzubringen.

Hervorzuheben ist noch, daß im Sitzungssaale eine größere Zahl von Aquarellen von der Hand des Hrn. Prof. Günther-Naumburg, als Ergebnis seiner diesjährigen Reisen, namentlich aus der Lahngegend, Tirol und von den oberitalienischen Seen, ausgestellt waren, die allgemeine Anerkennung fanden. — Fr. E.

Verein für Eisenbahnkunde. Nachdem in der Septembersitzung der Vorsitzende, Wirkl. Geh. Rat Dr.-Ing. Schroeder, dem verstorbenen Ehrenmitgliede Prof. Dr. Franz Reuleaux warme Worte des Andenkens gewidmet, sprach Hr. Eisenbahn-Bauinsp. Kumbier über die in Aussicht genommene Umgestaltung der Bahnanlagen bei Cöln. Diese Bauten, für die im diesjährigen Etat der Eisenbahn-Verwaltung und durch das Anleihegesetz vom 6. Juni d. J. 31,5 Mill. M. bereit gestellt worden sind, umfassen in der Hauptsache: Die Herstellung einer neuen, zweigleisigen festen Brücke über den Rhein neben der bestehenden Eisenbahnbrücke mit den hierdurch bedingten baulichen Veränderungen auf dem Hauptbahnhofe und die Errichtung einer neuen Personenstation Cöln—Deutz unweit der Mülheimerstraße in Deutz nach Beseitigung des jetzigen Bahnhofes an der Schiffbrücke und der anschließenden Straße. Außerdem ist die Hochlegung der Eisenbahnstrecken zwischen den Bahnhöfen Deutzerfeld, Mülheim und Kalk-Süd, der Bau einer neuen zweigleisigen Verbindung zwischen den Eisenbahnlinien Cöln—Bonn und Cöln—Troisdorf mit Ueberbrückung des Rheines im Süden der Stadt Cöln und die damit vereinigte Umgestaltung der Bahnhöfe Cöln-Süd, Bonntor und Kalk-Süd in Aussicht genommen. Eine solche durchgreifende Aenderung und Vervollkommnung der auf der rechten Rheinseite gelegenen Bahnanlagen, sowie die wesentliche Verbesserung der Verbindung zwischen den beiden Rheinufern werden, wie an der Hand von Plänen dargelegt wurde, für den durchgehenden Verkehr von großer Bedeutung sein, sie werden aber auch zur Hebung des örtlichen Verkehres in reichem Maße dienen. Namentlich dürften für den eigentlichen Personenverkehr von Cöln wesentliche Vorteile dadurch geschaffen werden, daß die Bahnhöfe Cöln-Süd und Cöln-West, sowie die neue Personenstation Deutz mehr Anteil an dem Gesamtverkehr gewinnen. Die Stadt Köln hat in weiser Erkenntnis der für sie aus der geplanten Umgestaltung der Bahnanlagen zu erhoffenden Vorteile finanzielle Opfer zur Verwirklichung der Pläne der Staatseisenbahnverwaltung nicht gescheut; sie leistet zu den Gesamtkosten der Ausführung einen baren Beitrag von $5^3/_4$ Mill. M., erhält dafür aber auch den aufzugebenden Teil der rechtsufrigen Bahn über Cöln—Deutz (Schiffbrücke) von der bestehenden Eisenbahnbrücke ab bis zur Einmündung der neuen Verbindungslinie über die südliche Rheinbrücke mit den an dieser Strecke belegenen bahneigenen Grundstücken unentgeltlich übereignet. —

In der Sitzung vom 10. Okt., unter Vorsitz des Wirkl. Geh. Rats, Dr.-Ing. Schroeder, hielt Hr. Reg.-Bmstr. Kress einen durch eine Anzahl von Zeichnungen und Lichtbildern erläuterten, mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über die zur Zeit in Ausführung begriffenen Untergrundbahnbauten der Siemens & Halske A. G. in Charlottenburg und Westend. Die Untergrundbahnstrecke nach Westend verläuft unter dem mittleren Fahrdamm der auf 50 m verbreiterten Bismarckstraße, welche die geradlinige Fortsetzung der Linden und der Berlin-Charlottenburger Chaussee bildet, bis zum Platz B in Westend. Die Bahn erhält 4 Untergrundbahnhaltestellen, nämlich „Krummestraße", „Sophie Charlotte-Platz", „Ringbahn" und „Platz B", wo die Bahn vorläufig endet. Am Platz B ist auch ein Aufstellungsbahnhof, der Raum für 30 Hochbahnwagen bietet, angelegt. Die nach dem Wilhelm-Platz abzweigende Linie schwenkt hinter der Untergrundbahnhaltestelle „Krummestraße", in die Verlängerung der jetzigen Sesenheimerstraße ein, die zu diesem Zweck von der Bismarckstraße nach der Wallstraße durchgebrochen wird und verläuft unter der Spreestraße bis zur Untergrundbahnhaltestelle am „Wilhelm-Platz". Interessant ist die Kreuzung des nach Westend geradeaus führenden Gleises mit den nach Wilhelm-Platz abzweigenden beiden Gleisen, die unter Vermeidung einer Nieveaukreuzung so ausgebildet ist, daß unter der Erde das erstgenannte Gleis unter den beiden nach Wilhelm-Platz abzweigenden Gleisen durchgeführt ist, so daß also an dieser Stelle 2 Tunnelstockwerke zur Ausführung gelangen. Die Straßenbrücke, mit der die Bismarckstraße die 8 Gleise der Ringbahn überschreitet, nimmt zugleich in einer unter der Straßenfahrbahn gelegenen zweiten Fahrbahn die beiden Gleise der Untergrundbahn auf. Die Versorgung beider Bahnzweige mit elektrischer Kraft geschieht von einer Kraftunterstation aus, die in dem Zwickel zwischen den nach Westend geradeaus führenden und den nach Wilhelm-Platz abzweigenden Gleisen angelegt ist, und ihrerseits von dem bestehenden Hauptkraftwerk in der Trebbinerstraße mit Strom gespeist wird. Noch vor Sommer nächsten Jahres wird die Strecke vom Knie nach dem Wilhelm-Platz dem Betrieb übergeben werden können. —

Vermischtes.

Straßengleise im Altertum und jetzt. Es ist nach einer Abhandlung von Ernst Curtius über die Geschichte des Wegebaues bei den Griechen seit 1855 die Ansicht verbreitet, die in Griechenland aufgefundenen, in den anstehenden Felsen eingeschnittenen (rinnenartigen oder vertieften) Straßengleise seien künstlich hergestellt. Die absichtliche oder künstliche Herstellung dieser Gleise möchte ich bezweifeln. Vielmehr dürfte anzunehmen sein, daß gedachte Gleise ebenso entstanden, wie sich Gleise in unseren Erdwegen bilden. Nachdem eine erkennbare Spur vorhanden ist, folgen die Wagen derselben, weil Gleise das Ziehen erleichtern und weil durch deren Benutzung Zugkraft erspart wird. Die Gleisrinne vertieft sich dann mehr und mehr. In Griechenland bildete sich durch die andauernde Benutzung des ersten, flachen steinernen Gleises eine Rinne. Das Ausbiegen aus dieser wurde schwierig und schließlich unerträglich erschwert. Da half man sich und legte künstlich Ausweichstellen an. Das vertiefte Gleis schufen die Wagenräder gleichsam in eigenem Interesse sich selbst, nur das Ausweichgleis wurde künstlich hergestellt.

Die Römer bauten, wenigstens in den Städten, steinerne aber flache Gleise, weil sie deren Nutzen erkannten. Es wurden große Steine, ähnlich den breiten Bordschwellen, als Gleis verlegt und der Raum daneben und dazwischen durch Steinpflaster befestigt. Solche Gleisanlagen fanden sich noch vor einigen Jahren und finden sich wohl noch jetzt in italienischen Städten. Nach und nach bildeten sich in diesen anfangs flachen Gleisen rinnenartige Vertiefungen, und dies läßt darauf schließen, daß auch die in den anstehenden Felsen Griechenlands aufgefundenen vertieften Gleise nicht künstlich hergestellt wurden.

Der große Nutzen der Gleise, der schon von den Griechen und Römern anerkannt wurde, springt in die Augen, wenn man überlegt, daß es ohne Gleise keine Eisenbahnen geben würde. Es lag daher nahe, für die gewöhnlichen Fuhrwerke der Jetztzeit Gleise herzurichten. Steinerne Gleise sind aber, abgesehen von sonstigen Nachteilen, zu wenig dauerhaft und reichlich teuer. Das Eisen eignet sich für Gleisanlagen am besten. Es sind nun in der Provinz Hannover und an anderen Orten in verschiedenen Provinzial-Chausseen, zuerst 1894 bei Stade, eiserne Gleise hergerichtet. Die gemachten Erfahrungen führten zur Verwendung einer mit Zementbeton ausgefüllten, mit Leitrippen von 10 mm Höhe versehenen, im Querschnitt annähernd **U**-Eisenform zeigenden, oben 18 cm breiten Schiene mit 22 cm breiter Auflagerfläche bei 8 cm Höhe.*) Die Schienen gelangen auf Steinschlagunterbau oder auch auf guter Sandbettung im Klein- beziehungsweise im Groß-Pflaster zur Verlegung. —

Stade, im Oktober 1905. Gravenhorst.

Wettbewerbe.

In einem engeren Wettbewerb für eine 24 klassige Schule in Crimmitschau ist der I. Preis dem Arch. Paul Burghardt in Leipzig verliehen. —

Im Wettbewerb für eine Kirche mit Pfarrhaus in Duisburg-Wanheimerort (vergl. No. 43), der auf die Kreise Duisburg, Mülheim a. d. R. und Oberhausen beschränkt war, ist unter 17 eingegangenen Entwürfen ein I. Preis nicht erteilt worden. Je einen II. Preis von 600 M. erhielten der Entwurf des Hrn. Arch. Wilh. Weimann in Duisburg und ein Entwurf des Hrn. Arch. Karl Müschenborn und Eugen von Okolski aus Mülheim (Ruhr). Letztere Architekten erhielten für einen weiteren Entwurf einen III. Preis von 400 M. Ein weiterer III. Preis wurde Hrn. Arch. Heinr. Thomas aus Duisburg-Meiderich zuteil. —

*) Anmerkung der Redaktion. Vergl. auch die Ausführungen Jahrg. 1897, S. 143 ff. und 1902, S. 268.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DAS NEUE RATHAUS IN LEIPZIG * ARCHITEKT: STADTBAURAT, GEH. BAURAT PROF. DR.-ING. HUGO LICHT IN LEIPZIG * * FESTSAAL * * MALEREIEN VON JUL. MÖSSEL IN MÜNCHEN

DEUTSCHE * * BAUZEITUNG * * XXXIX. JAHRGANG 1905 * * * NO. 88 * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 88. BERLIN, DEN 4. NOVEMBER 1905

Löwe am Hauptportal. Bildhauer: Prof. G. Wrba in München.

Das neue Rathaus in Leipzig. * * * * *

Architekt: Geheim. Baurat Prof. Dr.-Ing. Hugo Licht in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 80.)

Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen S. 532 und 533.

Das Hauptgeschoß des neuen Rathauses ist das erste Obergeschoß, unmittelbar über dem Zwischengeschoß. Es enthält die großen Säle und die zahlreichen Räume für das Ratskollegium. An der Burgstraße liegt der Sitzungssaal der Stadtverordneten mit angegliederter Garderobe; auf ihn folgt an der südöstlichen Ecke des Gebäudes der stattliche Festsaal, und an ihn anschließend am südlichen und südwestlichen Rathausring die Raumgruppe für das Ratskollegium, mit dem Plenarsaal des Rates als Mittelpunkt. Gegen die Lotter-Straße liegen die Raumgruppen für die Grundstücks-Verwaltung, für die Oekonomie-Inspektion und für das Krankenversicherungsamt. In die zahlreichen Räume des II. Obergeschosses sowie des Dachgeschosses teilen sich das Hochbauamt, das Tiefbauamt, die Gartenverwaltung und das Gesundheitsamt.

In künstlerischer Beziehung bildet der südöstliche Teil des Hauptgeschosses mit seinen Sälen und Vorsälen den Höhepunkt der Bauleistung. Die große Wandelhalle dieses Geschosses ist rd. 46 m lang, 15,15 m tief und im Scheitel des Tonnengewölbes 11,70 m hoch. Dadurch, daß das Tonnengewölbe sich über den gewölbten Gang hinwegzieht und der Gang sowie die auf ihm ruhende Empore des oberen Geschosses frei im Raum liegen, ist eine große Raumwirkung erzielt. (Abbild. S. 533.) Die Halle ist weiß in Wachsfarbe gemalt; das Geländer der Hallenempore besteht aus Schmiedeisen und ist vergoldet; die geschmiedeten Gehänge sind grün gehalten. Die tiefen Fensterleibungen sind mit Flachreliefs nach Modellen von Prof. G. Wrba in München angetragen, die einfachen Fenster wurden nach Zeichnung von Julius Diez in München hergestellt. Vier Bogenlampen geben dem Raum die künstliche Beleuchtung. Auf den westlichen Teil des Vorsaales mündet die 13,5 m breite, 19,25 m tiefe und 16 m hohe Haupttreppe. Saal und Treppe schließen sich zu einer ungemein festlichen Einheit zusammen. An diesem Teil des Vorsaales liegt auch der 17,85 m lange, 10,9 m tiefe und 7,5 m hohe Plenarsaal des Rates, dessen künstlerische Durchbildung in der Abbildg. S. 485 dargestellt ist. Neben ihm dient

der Stadtverordnetensaal den Sitzungen der städtischen Verwaltungskörper. Er ist ohne Tribünen-Einbau 19,35 m lang, 15,32 m tief und 9,35 m hoch. In amphitheatralischer Anordnung umfaßt er 83 Sitze; auf einer Zuhörertribüne sind 138 Plätze geschaffen; seine künstlerische Durchbildung zeigt die Abbildg. S. 533. — Die Krone des ganzen Inneren bildet der Festsaal. Seine glücklichen Raumverhältnisse sind durch folgende Maße erreicht: Länge ohne Musikertribüne 29,1 m, Tiefe 15,36 m, Höhe bis Oberkante Kämpfer 7,22 m, bis zum Scheitel des Gewölbes 11,23 m. Als Speisesaal bietet er mit diesen Maßen Raum für etwa 350 Gedecke; die Tribüne hat Platz für 40 Musiker. Zur Erzielung einer guten Akustik sind Vorkehrungen getroffen, nach welchen Wände und Gewölbe mit 5 cm Hohlraum aus Holzschalung, darüber Kalkputz auf doppeltem Rohrgewebe erstellt wurden. Den Hauptgegenstand der dekorativen Ausschmückung mußte hier die Bemalung des Gewölbes bilden. Dem ausführenden Künstler, Julius Mössel in München, wurde vom leitenden Architekten als Motiv des dekorativen Schmuckes der Durchblick durch eine reiche Barock-Architektur mit freiem Gemälde für den Deckenspiegel gestellt. Die Bildbeilage zu dieser Nummer zeigt, in wie ausgezeichneter Weise der Künstler die anziehende Aufgabe mit den Schwierigkeiten der Perspektive gelöst hat. Die Wände sind dem Deckenschmuck angepaßt, sie haben eine Bespannung aus schabloniertem Kochelleinen erhalten. Die Radiatoren und die Abluftöffnungen sind mit getriebenen Messingfüllungen verkleidet. Die schönen Marmorsäulen des Festsaales lieferte die Aktiengesellschaft Kiefer in Kiefersfelden, von welcher auch die Kamine im Ratsplenarsaal stammen.

In konstruktiver Hinsicht ist zu erwähnen, daß die Decken des Unter-, Erd-, Zwischen- und des Hauptgeschosses, sowie die Korridore im II. Obergeschoß massive Kreuzgewölbe erhalten haben; die Zimmerdecken über dem II. Obergeschoß sind wagrecht eingestampfte Zementbetonkappen zwischen I-Trägern. Ueber dem Haupttreppenhause sind in zwei Geschossen Betoneisendecken nach dem System Hennebique zur Ausführung gelangt. Die Umrahmungen der Korridortüren bestehen mit Ausnahme der Türen des Unter- und des Dachgeschosses aus Rochlitzer Porphyr. Die Gänge sind mit Wachsfarbensockel versehen, gestupft und abgewickelt, die oberen Wand- und die Gewölbeflächen in weißer Kaseïnfarbe gestrichen. In den Sitzungszimmern, den Zimmern der Ratsmitglieder und der höheren Beamten bestehen die unteren Wandteile aus Linkrusta oder Wachsfarbe, während sonst Kaseïn-Anstrich verwendet wurde. Das Mobiliar der Räume der Räte, Aerzte, Baubeamten, Assessoren und der Sitzungszimmer besteht aus grau Eiche, die Sitzmöbel mit Saffian- oder Rindsleder-Bezug; das übrige Mobiliar ist aus Kiefernholz erstellt, jedoch mit durchweg eichenen Tisch- und Pultplatten. Die Ausstattung der Kassenstellen erfolgte in rot Eiche. Im Ratsplenarsaal besteht das Mobiliar aus matt poliertem Mahagoni, im Stadtverordnetensaal, Erfrischungsraum, Lesezimmer des Rates, in den Zimmern der Bürgermeister und Stadtverordneten-Vorsteher aus Eichenholz. Die Zimmer sind über einem Paneel mit nachgeahmter Ledertapete geschmückt. Das Zimmer des Oberbürgermeisters hat eine eichene Kassettendecke und eine Nischenmalerei von Mössel, das Zimmer des Bürgermeisters (S. 532) eine kieferne Balkendecke erhalten.

Besondere konstruktive Maßnahmen waren für den Turm, der in seinem unteren Teil der Turm der alten Pleißenburg ist, nötig. Er erhebt sich vom Hofgelände bis Mitte Stern zu einer Höhe von rd. 115 m. Die Fundamentfläche beträgt aber 585 qm, in welchen mehr als die Hälfte neu hergestellt wurden (siehe den Schnitt S. 484). Die Mächtigkeit der Sohle beträgt 3,8 m; davon wurde die obere Hälfte in bestem Klinkermauerwerk ausgeführt, das mit 80 cm tiefer Verzahnung in das vorzügliche alte Grundmauerwerk eingreift.

Um die große Fundamentfläche zu einer möglichst gleichmäßigen Beanspruchung heranzuziehen, hat der Turm in Höhe von rund 13 m einen äußeren und inneren, mit tiefer Verzahnung in die alten Massen eingreifenden Verstärkungsgürtel erhalten — ebenfalls von Klinkermauerwerk in Zementmörtel — so daß die Umfassungen in Höhe des Kellergeschosses eine mittlere Gesamttiefe von 7,3 m besitzen. Im Inneren geht durch das Keller- Unter-, Erd- und Zwischengeschoß zur Belastung der inneren Fundamentplatte eine Säulenstellung, welche die Lasten der ringförmigen Tonnen- und Kreuzgewölbe von 4 Geschossen anteilig aufnimmt. Der Turmraum des Hauptgeschosses war ursprünglich als Trauhalle für das Standesamt vorgesehen, wurde deshalb bei 11,3 m lichtem Durchmesser i. L. 6,6 m hoch als reiches Stern-Kuppelgewölbe mit angezogenen Stuckrippen ausgeführt. Jetzt dient auch dieser Raum, wie die übrigen Turmgeschosse — mit Ausnahme des Kellerraumes, wo sich ein Rotweinflaschenlager befindet — nur Archivzwecken. Der äußere, über Dach sichtbare Durchmesser des Turmes beträgt 16,2 m, der Durchmesser des unteren alten Turmes 17,1 m. Von dem alten Turm sind über Hofgelände im Mittel nur 21 m stehen geblieben (s. d. Abb. S. 532). Auf den Deckplatten der Balkonbrüstungen sind nach den Angaben der Stadtvermessung bronzene Orientierungsplatten befestigt mit Angabe von Richtung und Entfernung der verschiedenen Aussichtspunkte. Außerdem dient der Turm der Landesvermessung als trigonometrischer Punkt. Im oberen Teile des Turmes, d. h. über Kehlbalkenfußboden des Gebäudes, sind zwischen hohen genieteten Trägern in Geschoßhöhen von 8 m Stampfbetongewölbe — teils auch Könen'sche Voutendecken — eingefügt, welche die Standfestigkeit des Turmes wesentlich erhöhen und es ermöglichten, auf eine mittlere Mauerstärke von 1,04 m herabzugehen. Das obere Turmmauerwerk ist in hartgebrannten Hintermauerungssteinen in Zementmörtel ausgeführt und mit Kalksteinrustika verkleidet.

Zu den künstlerischen Mitarbeitern des Architekten in der Zeichenstube zählen die Tochter des Meisters, Fräulein Josepha Licht, die sich bei der Bearbeitung der Einzelheiten des Inneren tüchtig bewährte und in verdienstvoller Weise betätigte, sowie die Architekten Prof. Fritz Schumacher, Walter Hessling, Walter Wiesinger, P. Freyberg und O. Pretzsch. Mit der örtlichen Bauleitung waren in nebengeordneter Stellung betraut die Architekten Paul Paeschke und Otto Kleinhempel. Ihrer umsichtigen Tätigkeit muß bei dem großen Umfange des Baues und bei dem Umstande, daß ihnen zur Unterstützung nur ein Bauaufseher beigegeben war, besonders gedacht werden.

Von den Ausführenden sind an Künstlern, Technikern und Gewerken, soweit noch nicht genannt, die Folgenden zu nennen: Für die Maurerarbeiten einschl. Bodenbewegung und Gründung: Die vereinigten Maurermeister Albin Hentschel, Franz Wendt u. Rich. Uhlmanns Nachf.; Zimmerarbeiten: Franz Linke und Franz Meyer; Zentralheizung und Lüftung: Gustav Raven Nachfolger, Inh. Carl Schlupp, Ingenieur; Mitverfasser des Entwurfes für die Heizungs- und Lüftungsanlage war Hr. Ing. Louis Schäfer. Die Steinmetzarbeiten am Aeußeren stammen von: Emil Anders, Philipp Krämer, G. Günther, E. J. Einsiedel Nachf.: S. Knorr, Carl Laux, Rob. Schenker, Daul & Tollert. Die Modelle der äußeren und inneren Bildhauerarbeiten sind von Prof. Georg Wrba in München (u. A. Löwen am Haupteingang, die 4 Menschenalter, Hermen im Vestibül, sämtliche Skulpturen an den Marmor- und Stuckarbeiten des Haupttreppenhauses, das große Wappen des Hauptgiebels, Ratskellereingang, Portal zum Erdgeschoß das., Bekrönungen der Treppenwangen das., Erkerverzierungen rechts und links von der verbrochenen Ecke, Löwe auf dem Giebel das., die Modelle der

Holzbildhauerarbeiten im Stadtverordnetensaal, Ornamente in der Rustika der Außenfronten, Wasserspeier, Hauptgesimskonsolen usw.) Prof. Christian Behrens † in Breslau schuf die Flachreliefs in den Leibungen der Haupteingänge. Die Bildhauer Damm & Liegert in Leipzig waren für die Bauornamente am Aeußeren und im Inneren tätig. Künstler der Figuren: Auf dem Balkon an der verbrochenen Ecke: Buchdrucker von Adolf Lehnert, Handwerker von Arthur Trebst, Wissenschaft von Joseph Magr, Musik von Hans Zeissig, Gerechtigkeit von Johannes Hartmann. Auf dem Uhrgiebel die Wahrheit von Jos. Magr; auf dem linken Giebel der Hauptfront die Stärke von Arthur Trebst, auf dem Giebel der Westfront das Amtsgeheimnis von Johannes Hartmann. Von den Medaillon-Portraits der Stadtverordneten-Vorsteher auf den Pilastern des Stadtverordnetensaales hat Prof. Seffner in Leipzig Dr. Tröndlin und Dr. Georgi modelliert, von ihm sind auch die Marmorbüsten dieser beiden Oberbürgermeister auf den Kaminen im Ratsplenarsaal. Von Felix Pfeiffer stammen die Bildnisse der beiden anderen Vorsteher (Dr. Schill und Götz) und die Flachreliefs über den Hauptgeschoßfenstern an der verbrochenen Ecke. Steinbildhauerarbeiten führten aus: Rob. Schenker, Aug. Schmiemann, L. Sauer, R. Prösdorf, G. Hellriegel, F. Schumann, R. Cöllen, R. Petzold. Die eiserne Dachkonstruktion rührt von Franz Mosenthin und Carl Schiege in Leipzig, die Kuppelkonstruktion des Hauptturmes vom Eisenwerk Lauchhammer her. In die Kunstschmiedearbeiten teilten sich H. Fritzsche, — Haupteingangstore und Anderes —, Herm. Kayser, M. Th. Rurack, R. Berthold. Die Glaserarbeiten stammen in der Hauptsache von A. Degner, auch das Ovalfenster im Haupttreppenhause „Die Pleißenburg"; Entwurf und Ausführungszeichnung hierzu von Fräulein Josepha Licht. Die übrigen Fenster im Haupttreppenhause, im Plenarsaal des Rates, in der Ratstrinkstube und im Ratskeller wurden nach Entwürfen von Julius Diez in München angefertigt. Die Marmor- und Bildhauerarbeiten der Haupttreppe sind von der Aktiengesellschaft Kiefer, ein Teil auch von Zwisler & Baumeister in München, der Marmorfußboden der oberen Halle ist von Joh. Funk in Nürnberg geliefert. Die Architektur der Höfe wurde in Rochlitzer Porphyr von den Vereinigten Porphyrbrüchen und von Th. Schilling in Rochlitz erstellt. Unter dem Erker im westlichen Hofe befindet sich eine Marmortafel mit der Inschrift: „Hinter diesem alten Erker lag einst das Zimmer der Pleißenburg, worin am 17. November 1632, am Morgen nach der Schlacht bei Lützen, Gottfried Heinrich Graf von Pappenheim an seinen Wunden starb." Bautischlerarbeiten lieferten Heinr. Gündel, E. Reifert, G. Heinrich und Alfred Leine. Beim inneren Ausbau haben sich in verdienstvoller Weise betätigt: F. A. Schütz, Heinrich Bauer, Carl Förster Nachf. Inh. Arthur Hille, H. Gündel, Rob. Schumann, Carl Groß & Co., Alfred Leine und Franz Schneider. Die Rabitz-, Stuck- und Antragearbeiten waren übertragen an Damm & Liegert, Biebrich & Ihle, Franz Schmeisser, Stracke, Menter & Wollstädter in Leipzig. Die elektrische Beleuchtung richteten ein die A. E.-G., die Siemens-Schuckert-Werke und Brüggemann & Lewus. Die Gasleitungen sind von Oberlänter Nachf. und Louis Miethe Nachf.

Malerarbeiten: Die Decken in den beiden Sitzungszimmern des Rates und die Decke im Zimmer des Stadtverordneten-Vorstehers sind von Hans Walty i. F. Richard Schultz in Leipzig, die Gewölbemalerei im Erfrischungsraum der Stadtverordneten von Rich. Hesse in Leipzig. In sämtlichen Bureaus liegt Linoleum aus den Fabriken von Delmenhorst und Maximiliansau, einfarbig uni prima Walton, 3,6 mm stark.

Sämtliche Turmdächer, Ventilationsschlote sowie alle übrige Klempnerarbeit sind in Kupfer ausgeführt; nur beim großen Kesselhause ist Zink verwandt. Diese Kupfer- und Klempnerarbeiten lieferten: Bernhard Wermann, Carl Finne, Otto Wilhelmy Nachf., Wilhelm Tuch, Rudolf Plesse.

Für Lieferung der Beleuchtungskörper sind hervorzuheben: Riedinger in Augsburg (Festsaal, Plenarsaal des Rates), Carl B. Lork in Leipzig, A. E.-G., F. E. Barthel in Chemnitz (Stadtverordnetensaal), Oberlänter Nachf. in Leipzig, Otto Hentze in Leipzig, Sächs. Bronzewarenfabrik Wurzen und Hollensett in Leipzig.

Der Kalkstein zu den Fassaden stammt aus dem Maintal bei Würzburg, aus den Brüchen in Randesacker, Kirchheim, Marktbreit, Sommerhausen und Winterhausen.

An Marmor ist verwendet: Grauer Schnöll: Geländer der Haupttreppe, Türumrahmungen und Kamine im Rats-Plenarsaal, Säulen im Festsaal; Adneter Lienbach: Türumrahmungen zum Rats-Plenarsaal, Stadtverordnetensaal und Festsaal, ferner die Balluster im Haupttreppenhause; Languedoc zu Säulen neben der Haupttreppe im Erdgeschoß; Adneter rot Scheck als Belag der Fensterbrüstungen in den Hallen und im Festsaal; Untersberger Neu- und Hofbruch zu Säulen, Säulenbasen und Postamenten, Sockeln, Platten in den Gängen und Treppenhäusern und zu Waschtischen.

Der Fußboden der oberen Halle besteht aus gelbem Jura-Marmor und belgischem Granit. Die Säulen und die Quader-Pfeilerarmirungen in den Nebentreppen sind aus Kehlheimer Kalkstein.

Die roten Fußbodenfliesen in den Gängen kamen von Schwandorf (Bayern), von Zahna (Prov. Sachsen) und von Klingenberg a. M. Das Dach ist als Doppeldach eingedeckt; die rotbraun glasierten Biberschwänze sind von M. Noetzold in Briesnitz bei Dresden und von der Dampfziegelei Sörnewitz bei Meißen. Die Auskleidungen der Klosetträume wurden von Villeroy & Boch in Mettlach besorgt. Die Personen-, Akten- und Speise-Aufzüge sind von Unruh & Liebig in Leipzig. Die Uhr mit elektrischer Hausuhr-Anlage ist von Bernhard Zachariä daselbst.

Die Baukosten beziffern sich auf rd. 7 200 000 M., die Kosten für die innere Ausstattung auf etwa 800 000 M. Läßt man die Mehrkosten für die Verstärkung des alten Turmes der Pleißenburg außer Betracht, so ergeben sich für 1 qm bebauter Fläche 928 M. Baukosten, während sich das cbm umbauten Raumes, gemessen von Kellersohle bis Oberkante Hauptgesims auf 29 M. berechnet; dieser Satz vermindert sich für das cbm Dachgeschoß auf 21,5 M. —

Am 19. Sept. 1899 wurde der Grundstein zum Hause gelegt, das Hauptgesims wurde Anfang Nov. 1901 erreicht. Am 30. Nov. 1903 konnte eine Urkunde in den Turmknopf eingeschlossen werden und am 7. Okt. 1905 hat die feierliche Weihe des in allen seinen Teilen vollendeten Hauses stattgefunden. Neben dem Architekten und seinen zahlreichen künstlerischen und technischen Mitarbeitern muß angesichts der glücklichen Vollendung des herrlichen Hauses besonders auch des Deputierten des Rates der Stadt Leipzig für den Bau, des Hrn. Stadtrates Max Ehmig, gedacht werden.

Bei den Einweihungsfeierlichkeiten durfte der Oberbürgermeister in Leipzig, Justizrat Dr. Tröndlin, in einer groß angelegten Rede vor dem Landesherrn unter Anderem Folgendes ausführen:

„Die traurige poesielose Zeit, in der man genug getan zu haben glaubte, wenn ein Bau der nüchternen Nützlichkeit genügte, ist Gott sei Dank längst überwunden. Die Kunst, die vergessen zu sein schien, ist wieder zu Ehren gekommen und durchdringt mit ihrem beglückenden Hauche allenthalben auch die Bauwerke, die praktischen Zwecken dienen. Auch unser neues Rathaus darf wohl als Zeugnis dafür gelten, daß in allen, die bei dem Bau unmittelbar oder mittelbar mitzuwirken berufen gewesen sind, ihr Geist lebendig gewesen ist und daß der Rat als Bauherr recht getan hat, wenn er dem schaf-

Gründungsarbeiten und Ueberreste des ehemaligen Pleißenburg-Turmes.

tenden Künstler freie Bewegung ermöglichte.

Wir hören von vielen und glauben es selbst, daß der Bau gelungen sei, und freuen uns solchen Lobes Denn das lebhafte Interesse, das nicht nur in unserer Stadt, sondern auch in weiteren Kreisen sich für unseren Rathaus-Neubau zeigt, beruht meines Erachtens hauptsächlich und zunächst auf dem Wohlgefallen an der Architektur, aber zugleich auch auf der Zustimmung zu dem ihrer Gestaltung zugrunde liegenden Gedanken. Nachdem seit Jahrhunderten schon in Deutschland das bewegende geistige Leben in den Städten sich zusammengedrängt hatte und von ihnen ausgegangen war, müssen in der neueren Zeit die großen Städte als Mittelpunkt der gesamten Kultur-Entwicklung angesehen werden. Welche Bedeutung ein Gemeinwesen hat, welchen Einfluß es übt, das hängt von der Strebsamkeit, der Fähigkeit, der Tatkraft ihrer Bewohner ab, jedenfalls aber muß ein Rathaus, wenn es seine Bestimmung zum Ausdruck bringen soll, der Eigenart der Stadt,

Arbeitszimmer des Bürgermeisters.

Stadtverordneten-Sitzungssaal.

Große Vorhalle im Hauptgeschoß.

Das neue Rathaus in Leipzig. Architekt: Geh. Baurat, Prof. Dr.-Ing. Hugo Licht in Leipzig.

in der es steht, entsprechen, ein Spiegelbild ihres Wesens sein.

Der Rathausneubau ist von Grund aus fest und solid, er zeigt mächtigen Drang nach oben und erhebt sich, getreu dem bei dem Wettbewerb von seinem Erbauer gewählten Motto „arx nova surgit" als eine Burg tatkräftigen Bürgersinns, auf ihn gegründeter Kraft und Ehre. Deshalb meinen wir, daß der Bau gelungen sei.

Der Erbauer, Geh. Baurat Professor Dr. Hugo Licht, hat den Schöpfungen, mit denen er schon früher unsere Stadt bereichert hat, in dem Rathausbau die Krönung gegeben. Er feiert heute seinen Ehrentag und kann ihn feiern in dem stolzen Bewußtsein, daß sein Name wie der Hieronymus Lotters in unserer Stadt fortleben wird. Und wohl nicht nur in unserer Stadt, denn er hat ein Werk geschaffen, das Bedeutung haben wird in der Entwicklung der ganzen modernen Architektur. Die innerlichste Genugtuung, den besten Dank gewährt jedem Künstler gewiß das eigene Werk, wenn das von ihm Geschaffene dem Bilde entspricht, das seine Phantasie ihm vor das Auge stellte. Aber ehe es sichtbare Gestalt gewinnt, ehe es in allen Einzelheiten ausgeführt ist, bedarf auch der genialste Entwurf hingebenden Fleißes, unermüdlicher Arbeit. Daß unser Licht in der fast sechsjährigen Bauzeit seinem Werke solche immer nach Vervollkommnung ringende Arbeit gewidmet und von ihr selbst in der Zeit nicht abgelassen hat, als er von schwerem Leiden gequält war, dafür sage ich ihm — und ich bin überzeugt, daß ich im Namen der ganzen Stadt spreche — tief empfundenen, herzlichen Dank!"

Der beredte Mund hat uns aus der Seele gesprochen. —

—H.—

Die Eisenbahnbrücke über den Zambesi bei den Viktoria-Fällen (Rhodesia). (Schluß.)

In Abbildung 3 a bis c ist das System der Brücke dargestellt. Die Schlucht wird danach überspannt von einem Zweigelenk-Fachwerkbogen von 152 m Spw. und 27,43 m Pfeil., den man einem Dreigelenkbogen hauptsächlich der größeren Steifigkeit wegen vorzog. Die Konstruktion hat im Scheitel 4,57 m, an den Endständern 32 m Höhe. Die Spannweite ist eingeteilt in 20 Felder von je 7,60 m Länge. Die hohen Ständer auf den beiden äußeren Vierteln des Bogens sind durch wagrechte Versteifungen in 3 Abschnitte geteilt. Es geschah das hauptsächlich in Rücksicht auf die bequeme Verschiffung der in England auf dem Werkplatze der ausführenden Firma bis auf die letze Zusammensetzung vollständig fertiggestellten Konstruktion. Die Hauptträger haben mit Rücksicht auf den Widerstand gegen seitliche Kräfte schon eine so große obere Entfernung erhalten müssen, daß man die Brücke zweigleisig herstellen konnte, während im übrigen die freie Strecke der Eisenbahn von Kapstadt nur eine eingleisige ist und sich ein Verkehrsbedürfnis für die Legung eines zweiten Gleises in absehbarer Zeit wohl kaum ergeben dürfte. Diese Entfernung beträgt in Höhe des Streckgurtes 8,38 m. Zur Gewinnung höherer Standfestigkeit sind die Hauptträger außerdem unter 1 : 8 gegen die Lotrechte geneigt, sodaß ihre untere Entfernung 18,90 m beträgt. Die beiden Gleise von je 1,06 m Spur, die von Querträgern gestützt werden, liegen in 3,30 m Entfernung v. M. z. M. Die Breite der Brückentafel zwischen den Geländern beträgt 9,14 m. Zwischen den Hauptträgern sind in den Ebenen der Pfosten Andreaskreuze eingelegt, außerdem ist in der Ebene des Streckgurtes ein Windverband angeordnet, der in jedem Felde aus einfachen gekreuzten Diagonalen besteht. Ein entsprechender Windverband ist auch zwischen den Knotenpunkten in Höhe des Bogens angeordnet. Hier sind jedoch die langen Diagonalen in der Mitte zwischen den Knotenpunkten noch einmal gefaßt.

Abbildg. 7. Schluß des Bogenuntergurtes.

Die Anschlüsse vom Bogenträger zu den Ufern werden durch einfache Parallel-Fachwerkträger vermittelt, von welchen der nördliche 26,66, der südliche 19,05 m Länge besitzt. Die Hauptträger liegen in 6,10 m Entfernung v. M. z. M., haben 3,8 m Höhe und sind in ebenso lange Felder geteilt. Sie finden ihren Stützpunkt einerseits auf besonderen Querträgern, die zwischen den Endständern des Bogens eingespannt sind, unter Vermittlung eines Kipplagers, während sie an den Ufern auf Rollenlagern ruhen.

Von den Einzelheiten der Konstruktion geben wir in Abbildg 4, 5 und 6 nur ein Feld des Bogenträgers, einen größeren Querschnitt durch die Bogenbrücke und eine parallelperspektivische Ansicht des Auflagers wieder (nach Engineering.). Man hat bei derselben den Grundsatz beachtet, eine möglichst klare, einfache und übersichtliche Konstruktion zu schaffen unter Vermeidung von Wassersäcken und aller schwer nietbaren und für den Anstrich ungünstigen Stellen. Aus ersterem Grunde sind daher alle trogförmigen Querschnitte vermieden. Bogen, Streckgurt, und Ständer haben ⊐⊏ förmigen Querschnitt unter Verbindung der beiden Hälften durch Gitterwerk. Die Querschnitte sind aus Stehblechen und gleichschenkligen Winkeln zusammengesetzt. Der Bogen besitzt bei 86 cm Lichtweite des Querschnittes ein in ganzer Länge gleich starkes Stehblech von 91 cm Höhe und 25 mm Dicke, das in jedem Felde noch durch 3 Querbleche ausgesteift ist. Die Winkel von 152 · 152 · 25 laufen ebenfalls in ganzer Länge durch. Zwischen den Winkeln sind auf das Stehblech außen noch 2 Platten aufgelegt von 61 cm Höhe und zusammen 29 37 mm Stärke. Der Streckgurt hat bei gleicher Lichtweite nur 76 cm Höhe der Stehbleche, die ebenfalls 25 mm stark sind. Die Winkeleisen sind 127 · 127 · 19 mm stark. Bei den Diagonalen sind des einfachen Anschlusses halber die Winkeleisen nach innen gelegt. Die Stehblechbreiten schwanken zwischen

61 und 71 cm (letzteres Maß in der Mitte). Die Winkel sind ungleichschenklig 102 · 76 und wechseln in der Dicke je nach Beanspruchung. Nur in den besonders ungünstig beanspruchten mittleren Feldern sind gleichschenklige Winkel, 102 · 102 · 12 mm stark, angewendet.

Alle Stöße der auf Druck beanspruchten Teile, also namentlich des Bogens, sind sorgfältig aufeinander gearbeitet, sodaß eine unmittelbare Druckübertragung stattfindet, die jedoch nicht bei Berechnung der Nietstärke in Betracht gezogen worden ist. Alle Knotenpunkte sind fest vernietet. Die Diagonalen schließen zwar mit Bolzen an den Knotenpunkten an, sie haben jedoch nur das Feld während der Aufstellung des Bogens zu tragen, die von beiden Ufern her ohne Gerüste erfolgt. Die 91 cm langen Bolzen haben 51 mm Durchmesser.

Die Auflager des Bogens haben je einen Druck von etwa 1600 t aufzunehmen. Der Drehbolzen von 35 cm Durchm. wird dabei mit rd. 400 kg/qcm Druck beansprucht. Es wird, vergl. Abbildg. 6, von einem kräftigen aus Blechen und Profilen zusammengesetzten Stuhl getragen, während die obere Schale aus einem Schmiedestück besteht, gegen welches sich einerseits der Bogenfuß stemmt, während sich auf dasselbe anderseits auch der Endständer aufsetzt. Der Bogenstuhl überträgt seinen Druck auf eine aus Blechen und I-Trägern zusammengesetzte Platte von 1,98 m Breite bei 3,60 m Länge, die mit dem Betonfundament verankert ist. Eine besondere Regulierung der Auflagerstellung ist nicht vorgesehen. Unter der Auflagerplatte ist ein kräftiges Betonbett eingebracht worden, nachdem man alles lose und verwitterte Material an der Oberfläche des im übrigen sehr festen Basaltfelsens der beiden Ufer fortgeräumt hatte. Dieses Betonbett, aus einer Mischung von 1 Zement zu 2 Sand zu 3 Steinschlag, ist an der Unterseite mit alten Schienen, an der Oberseite mit Rundstäben verstärkt. Die Auflagerplatte wurde auf diesem Betonbett nach genauer Einstellung des Bogens mit Zement unter Druck vergossen. Zu dem Zwecke waren durch Durchbohrungen der Platte Röhrchen bis zur Fuge eingeführt, durch welche der Zement eingepreßt werden konnte. Man durfte so annehmen, eine überall gleichmäßig und fest aufliegende Platte zu erhalten.

Die Gleise werden, wie der Querschnitt Abbildg. 5 zeigt, durch Querträger gestützt, die oben auf dem Streckgurt liegen. Die 30 kg/m schweren Schienen ruhen dabei

Abbildg. 3. Gesamtanordnung der Brücke.

Abbildg. 4. Ansicht eines Bogenfeldes.

Abbildg. 5. Querschnitt durch Bogen und Fahrbahn.

Abbildg. 6. Auflager des Bogens.

in einem Eisentrog, auf dessen Querversteifungen Langschwellen aus Karriholz liegen. Quer zu den Gleisen sind ⊥ Träger gelagert, welche den aus Pitchpine bestehenden Bohlenbelag tragen, der mit Kreosot getränkt, mit Teer gestrichen und bekiest ist.

Die Berechnung erfolgte unter der Voraussetzung einer Belastung durch 2 Lokomotiven und einen schweren Zug von rd. 4,7 t Gewicht für 1 m Gleis. Es sind ferner Temperaturspannungen berücksichtigt, die bei einer Aenderung um ± 33° C gegenüber der mittleren Temperatur entstehen. Endlich ist ein Winddruck in Betracht gezogen, der bei unbesetzter Brücke 200 kg/qm beträgt, wobei die ganze Fläche beider Träger in Rechnung gestellt ist, bei mit einem Zug besetzter Brücke dagegen mit 135 kg/qm auf die Gesamtfläche. Das Gesamtgewicht der Eisenkonstruktion der Brücke ergibt sich dann zu rd. 1650 t.

Die Eisenkonstruktion wurde, wie schon erwähnt von der „Cleveland Bridge and Engineering Comp." Darlington, England hergestellt. Um sicher zu sein, daß alles genau paßte, wurde jedes Feld in der Werkstatt zusammengestellt, von dem Mittelteil des Bogens sogar die 8 mittelsten Felder. Das Material kam dann zu Schiff nach Kapstadt und wurde von dort durch die Rhodesia Eisenbahngesellschaft bis zum Bauplatz befördert. Die schwersten Stücke der Eisenkonstruktion bei der Anlieferung stellten sich dabei auf 10 t.

Mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse war eine Aufstellung der Eisenkonstruktion nur ohne Rüstungen, also mittels Auskragung von beiden Ufern her denkbar. Zum Hinüberschaffen des Materiales der einen Brückenhälfte von rd. 800 t bediente man sich dabei einer elektrisch betriebenen Kabelbahn, deren Laufkatze bei 5 t Eigengewicht 10 t zu tragen im Stande war. Diese Drahtseilbahn war von der Gesellschaft, wie ebenfalls schon erwähnt, schon im eigenen Interesse zum schnelleren Bau der Eisenbahnfortsetzung auf dem nördlichen Zambesi-Ufer hergestellt worden. Sie hatte außer dem Brückenmaterial bis zu 200 t täglich zeitweilig zu leisten. Zur Sicherheit wurde später noch eine zweite Drahtseilbahn eingerichtet, damit durch Betriebsstörungen keine Unterbrechungen eintreten könnten, diese kam aber für den Brückenbau selbst nicht in Anwendung. Sowohl die kleineren Fachwerkträger, wie der ganze Bogen wurden also von beiden Seiten feldweise vorgekragt, unter kräftiger Verankerung der Enden durch Drahtseile nach dem Ufer hin. Die beiden Brückenteile kamen sehr gut in der Höhenlage zusammen und wurden zunächst stumpf gegeneinander gesetzt. Mit Hilfe von Druckwasserpressen wurde dann ein der Temperatur und den Belastungsverhältnissen entsprechender Druck im Bogen erzeugt und darauf unter Einsetzung von Paßstücken das Ganze fest vernietet.

Die Vergebung der Eisenkonstruktion fand im Juni 1903 statt. Die Eisenbahn zum Zambesi war am 1. April 1904 fertiggestellt. Von da ab konnte der Material-Transport beginnen, und da auch die Drahtseilbahn schon fertig war, konnten auch schon Materialien nach dem nördlichen Ufer geschafft werden. Im Mai—Oktober 1904 wurden die Betonfundamente hergestellt. Am 21. Oktober 1904 wurde mit der eigentlichen Montage begonnen und am 1. April 1905, also nach 23 Wochen der Bogen im Scheitel geschlossen, eine ganz hervorragende Leistung, wenn man die örtlichen und klimatischen Verhältnisse berücksichtigt. Die feierliche Eröffnung der übrigens schon vorher benutzten Brücke fand, wie schon erwähnt, am 12. September d. J. statt.

Von den sich auf 1,4 Mill. M. belaufenden Gesamtkosten entfallen nur etwa 400000 M. auf die Herstellung der Eisenkonstruktion, der Rest auf Transportkosten, Montage und Herstellung der Fundamente. Bei der Aufstellung, die vom Ing. G. C. Imbault geleitet wurde waren nur einige 20 englische Brückenarbeiter und Monteure, im übrigen eingeborene Arbeiter tätig. Sie vollzog sich trotzdem rasch und sicher dank der sorgfältigen Werkstattarbeit. —

Vereine.

Frankfurter Arch.- und Ing.-Verein. Der neue Vorstand für das 39. Vereinsjahr 1905/1906 setzt sich wie folgt zusammen: Vors. Stadtbauinsp. Berg; Stellvertreter Stadtrat Schaumann; Schriftführer Ing. Askenasy; Kassierer Städt. Bmstr. Sattler; Bibliothekar Ob.-Ing. Streng. Für die Vorträge Hofbmstr. Dielmann und Prof. Luthmer; Festordner Geh. Brt. F. Gerstner und Ing. K. Wolff. Alle die Mitglieder betr. Zusendungen sind an den Schriftführer zu richten. —

Arch.- u. Ing.-Verein zu Magdeburg. Sitzung am 11. Okt. 1905. Hr. Brt. Winckler eröffnet die erste Sitzung im Winterhalbjahr mit dem Wunsche, daß seitens der Mitglieder eine rege Beteiligung an den Sitzungen stattfinden möchte. Durch Tod sind dem Verein entrissen das Ehrenmitglied Hr. Geh. Brt. Bauer und Hr. Gartendir. Schoch, deren Andenken die Anwesenden durch Erheben von den Sitzen ehren. Nach Bekanntgabe der Eingänge usw. berichtete Hr. Bauinsp. Berner über die XXXIV. Abgeordneten-Versammlung des Verb. d. Arch.- u. Ing.-Vereine in Heilbronn und die schönen und anregenden Ausflüge in die Umgegend, wobei die Stiftskirche zu Wimpfen i. Tal und die Bauten in Hall einer eingehenderen Besprechung unterzogen wurden. —

Sitzung am 25. Okt. 1905. In Vertretung des ersten Vorsitzenden gibt Hr. Brt. Harms zunächst die Eingänge bekannt. Nach erfolgter Aufnahme einiger neuer Mitglieder übergibt Hr. Reg.- u. Brt. Mackenthun ein dem Verein von Hrn. Brt. a. D. Ulrich gewidmetes Werk „Die Klosterruine zu Walkenried."

Hr. Bauinsp. Berner erläutert sodann mit Bezugnahme auf eine am 14. d. Mts. stattgefundene Besichtigung der Gründungsarbeiten beim Neubau der Maschinenbauschule die Entwürfe der beiden nebeneinander und im Anschluß an die bereits bestehende Fortbildungsschule zur Ausführung kommenden Neubauten der Baugewerk- und Maschinenbauschule, während Hr. Reg.- und Gewerbeschulrat Meyer über die Aufgaben dieser Schulen berichtete.

Besonderes Interesse hatte die Ausführung der bei den vorgefundenen ungünstigen Untergrundverhältnissen gewählten etwa 1 m starken Eisenbeton-Fundamentplatte für den Neubau der Maschinenbauschule erweckt; es gibt Hr. Arch. Habrich, als Mitinhaber der diese Arbeiten ausführenden Firma Habrich & Stromberg, Erläuterungen über die Konstruktion und Berechnung derselben.

Sämtliche Ausführungen wurden von den Anwesenden mit großem Interesse entgegengenommen und gaben Veranlassung zu lebhaftem Meinungsaustausch. — B.

Vermischtes.

Ehrendoktoren. Rektor und Senat der Technischen Hochschule zu Berlin haben durch einstimmigen Beschluß vom 27. Okt. 1905 auf Antrag des Kollegiums der Abteilung für Bauingenieurwesen dem vortragenden Rat im Kgl. preuß. Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Berlin, Hrn. Geh. Ob.-Brt. Otto Sarrazin, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Förderung der technischen Wissenschaften die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen. —

Wettbewerbe.

In einem Wettbewerb betr. die künstlerische Gestaltung des Abschlusses des Hauptplatzes in Villach liefen 20 Entwürfe ein. Das Preisgericht, dem u. a. die Hrn. k. k. Ob.-Brt. Grueber aus Klagenfurt und k. k. Brt. E. Fassbender aus Wien angehörten, verlieh den I. Preis von 400 K. dem Entwurf des Hrn. Arch. Alfr. Keller in Wien, den II. Preis von 200 K. dem Entwurf des Hrn. Fritz Tasche in Bonn. Zum Ankauf empfohlen wurde der Entwurf „Rautterhäuschen", durch eine lobende Anerkennung ausgezeichnet wurden die Entwürfe „Naturstein" und „Die Engel wachen". —

Ein Preisausschreiben um Entwürfe zu einem Gymnasium zu Diedenhofen i. Lothr. in Verbindung mit Realabteilung und Direktorwohnung erläßt mit Frist zum 1. März 1906 für alle Architekten, welche in Deutschland ihren festen Wohnsitz haben, das Bürgermeisteramt in Diedenhofen. Drei Preise von 1500, 1000, 500 M., die das Preisgericht jedoch auch in anderer Verteilung verleihen kann. Bausachverständige Preisrichter: Ob.-Brt. Prof. Reinhardt in Stuttgart, Prof. von Hauberrisser in München, Hochbauinsp. Klein in Metz; u. U. als Ersatzmänner: Prof. Fr. von Thiersch in München, Stadt-Brt. Ott in Straßburg i. E., Milit.-Bauinsp. Borowski in Metz. Bedingungen vom Stadtbauamt gegen 2 M., über deren Rückzahlung bei Einreichung eines Entwurfes nichts vermerkt ist. —

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Rathaus in Leipzig.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber. Berlin

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N$^{\underline{O}}$. 89. BERLIN, DEN 8. NOV. 1905

X. Internationaler Schiffahrts-Kongreß in Mailand.

Von Geh. Baurat, Prof. J. F. Bubendey, Wasserbaudirektor in Hamburg. (Schluß.)

Abteilung für Binnenschiffahrt.

Die Beratungen der Abteilung für Binnenschiffahrt wurden unter dem Vorsitz des Senators Casana und des Abgeordneten Romanin Jacour geführt. Deutsche Vize-Präsidenten waren der Ober.-Baudir. Prof. Honsell und Justizrat Dr. Krause, als deutscher Sekretär wirkte der Schatzmeister des Bayer. Binnenschiffahrts-Verbandes W. Rehlen.

Der 1. Gegenstand der Tagesordnung betraf den Wert und die Einrichtung gemischter Transporte mittels Eisenbahnen und Wasserstraßen. Es waren 5 Berichte erstattet, von welchen der von dem Sekretär der Kammer für Binnenschiffahrt in Paris, Captier gelieferte, den Gegenstand wohl am klarsten kennzeichnet. Es wird hervorgehoben, daß der Badische Staat, um den Verkehr seiner Eisenbahnen zu heben, unter Aufwendung großer Summen den Hafen von Mannheim ausgebaut habe und daß Bayern in Ludwigshafen, Oesterreich in den böhmischen Häfen ähnlich vorgegangen seien. In Frankreich, wo ebenso günstige Bedingungen vorlagen, sei wegen der Feindschaft, mit welcher die Eisenbahn-Gesellschaften die Wasserstraßen behandelten, so wenig geschehen, daß der Umschlagsverkehr des einen Hafens Magdeburg den der 29 französischen Binnenhäfen übertreffe. Captier untersucht nun im Einzelnen die Gründe dieses Mißstandes und wird dabei durch den zweiten französischen Bericht des Ob.-Ing. der Brücken und Wege in Lyon, Tavernier, unterstützt. Beide treten dafür ein, daß durch gesetzliche Maßnahmen die Ausstattung der Binnenhäfen verbessert und den Eisenbahngesellschaften auferlegt werde, die Herstellung und den Betrieb der Anschlußgleise zu fördern. Deutschland hatte zu diesem Gegenstande keine Berichte geliefert. Dieser von dem General-Berichterstatter Ing. Moschini lebhaft bedauerte Umstand ist um so verwunderlicher, als in den letzten Jahren in deutschen Binnenschiffahrtskreisen der weiteren Ausbildung der Umschlaghäfen und der Benachteiligung, die ihrem Verkehr vielfach durch die Festsetzung der Eisenbahntarife bereitet wurden, ein besonderes Interesse entgegengebracht worden ist. Aus Rußland und Nordamerika lagen Berichte der Hrn. Maximoff und Whinery vor, die wertvolle Mitteilungen über die einschlägigen Verhältnisse ihres Landes enthalten. Der Bericht der italienischen Ing. Crotti und Carissimo beschäftigt sich mit dem Seilbahnbetrieb, der nach Ansicht der Verfasser namentlich für die Kohlenförderung aus dem Hafen von Genua Bedeutung haben würde. An der lebhaften Besprechung der Frage nahm von deutscher Seite Geh. Ob.-Brt. Sympher teil. Die Abteilung sprach sich schließlich dahin aus, daß die Berührungen zwischen Eisenbahnen und Wasserwegen unter Anwendung aller Mittel der Technik, der Verwaltung und der Tariffestsetzungen möglichst zu fördern seien.

Zu dem 2. Gegenstand der Tagesordnung: Einfluß der Zerstörung der Wälder und der Trockenlegung der Sümpfe auf den Lauf und die Wasserverhältnisse der Flüsse waren 7 Berichte eingegangen. Es hatten solche vergelegt Geh. Ob.-Brt. H. Keller-Berlin, Dir. für Wasser- und Forstwesen Lafosse-Paris, Ob.-Ing. des Genio civile Ponti, Ob.-Brt. Lauda-Wien, Ing. Riedel-Wien, Landesbrt. Wolfschütz-Brünn und Ing. Lokhtine-St. Petersburg. Die Namen der Berichterstatter bürgen dafür, daß diese schon seit Jahren aufs lebhafteste verfolgte wasserwirtschaftliche Frage, so gründlich, wie es z. Zt. möglich war, erörtert worden ist. Hr. Keller behandelt die ganze Frage übersichtlich aber doch erschöpfend und kommt zu dem Ergebnis, daß die Wirkungen der Entwaldung örtlich beschränkt seien, daß langjährige Schwankungen des Wasserabflusses den langjährigen Schwankungen des Klimas entsprächen, allgemeine und dauernde Klimaänderungen aber nicht nachweisbar seien. Die wiederholt auftauchende Behauptung, daß neuerdings infolge von Entwaldungen und Entsumpfungen das Klima verschlechtert und eine allgemeine Wasserabnahme oder eine Zunahme sowohl der Hochfluten als auch der Wasserklemmen erzeugt worden sei, könne bei näherer Prüfung nicht bestehen. Oertlich könne der Abflußvorgang durch Entwaldung nachteilig beeinflußt werden, wenn keine andere Pflanzendecke an die Stelle des Waldes träte oder Kulturrückgang erfolge. Weder die Seen noch die Moore hätten den ihnen oft zugeschriebenen gewaltigen Einfluß auf Ausgleichung der Gegensätze zwischen Hochfluten und Wasserklemmen, jedenfalls sei der Abflußvorgang der mitteleuropäischen Ströme durch Entwässerung von Mooren und Trockenlegung von Seen nicht merklich benachteiligt worden.

Lauda behandelt zunächst das Verhältnis der Niederschläge, die ein bestimmtes Gebiet treffen, zu dem offenen Abschluß aus diesem Gebiet und erinnert hierbei daran, daß nur der Abfluß einwandfrei gemessen werden könne, während es nicht möglich sei, die zeitlich und örtlich stark wechselnde Dichte der Niederschläge für jeden Punkt des Gebietes dauernd genau zu bestimmen. Hierauf werden die Ergebnisse der in Anlaß der Vorarbeiten für den Donau-Oder-Kanal sehr sorgfältig ausgeführten Messungen des Abflusses zweier Zuflußgebiete der Beczwa mitgeteilt, die sich bei gleichen geologischen und orographischen Verhältnissen und übereinstimmendem Klima in ihrem Waldbestand wesentlich unterscheiden. Diese Untersuchungen führen zu demselben Schluß, den Lauda im 2. Heft der Beiträge zur Hydrographie Oesterreichs bereits gezogen hatte, daß der Waldbestand keineswegs unter allen Umständen die Hochwasserkatastrophen mildere. Die Berichte Kellers und Laudas werden durch die bereits genannten weiteren Berichte in manchen Punkten ergänzt. Es sei hier nur noch erwähnt, daß Lokhtine den Folgerungen entgegentritt, die russische Gelehrte im Sinne eines nachteiligen Einflusses der Wälder aus einigen Beobachtungen gezogen haben, nach denen der Grundwasserstand innerhalb der Wälder tiefer liegt als im umliegenden Gebiete.

Die nach längerer Besprechung von der Abteilung angenommene Schlußerklärung lautet:

„Der Kongreß ist der Ansicht, daß die Trockenlegung der Sümpfe auf den Abflußvorgang der Flüsse nur in geringem Maße eingewirkt hat. In bezug auf die Einwirkung der Entwaldung beschränkt er seine Beschlüsse auf das, was die Schiffahrt unmittelbar angeht, und spricht den Wunsch aus: 1. Daß diejenigen Staaten, die es noch nicht getan haben, klare und strenge Vorschriften erlassen mögen über die Erhaltung der noch vorhandenen Wälder, über den Schutz des Gebirgsgeländes und über die Aufforstung der kahlen Flächen, um die durch Bildung und Bewegung der Geschiebe den schiffbaren Wasserläufen entstehenden Schäden zu vermeiden. 2. Daß die hydrologischen Untersuchungen zur Ermittelung des Einflusses der Wälder auf den Abflußvorgang der Flüsse systematisch ausgeführt und ihre Ergebnisse möglichst weitgehend der Oeffentlichkeit übergeben werden."

Zu dem 3. Punkt der Tagesordnung: die zum Ausgleich der großen Höhenunterschiede zwischen den Kanalhaltungen geeigneten Einrichtungen waren entsprechend dem großen Interesse, welches gerade diese Frage mit Rücksicht auf die schwebenden Kanalpläne z. Zt. in verschiedenen Ländern beansprucht, nicht weniger als 11 Berichte eingegangen. Außer dem General-Berichterstatter Ing. Crugnola haben berichtet: der Ob.-Ing. H. Genard-Brüssel, der Ob.-Ing.

Lefèbvre-Brüssel, der Ob.-Ing. Gerdau-Düsseldorf der Ob.-Brt. Hermann-Münster i. W. zusammen mit dem der Kaiserlich deutschen Botschaft in Wien zugeteilten Reg.-u. Brt. Prüssmann, der Geschäftsführer der „Société générale de Touage et de Remorquage" de Bovet-Paris, der Ing. Vernon Harcourt-London, der k. k. Hofrat und Binnenschiff.-Insp. Schromm-Wien, der Ing. und Prof. Smrcek-Brünn, der Ing. Wouter Cool-Rotterdam zusammen mit dem Ing. vom Waterstaat in Hoorn Jonkheer van Panhuys und der Oberstl. vom Ing.-Korps der Vereinigt. Staaten Symons. — Es erscheint fraglich, ob es gerechtfertigt war, den 1902 auf dem Düsseldorfer Kongreß ausführlich behandelten Gegenstand schon wieder zur Besprechung zu stellen. Unstreitig hat hierbei der Umstand mitgewirkt, daß in Oesterreich die Entscheidung noch immer aussteht, in welcher Weise die großen Höhenunterschiede zwischen den Haltungen der bereits zur Ausführung bestimmten Kanäle überwunden werden sollen. Die Besprechung drehte sich denn auch hauptsächlich um diese Bauausführungen und um den im vorigen Jahr abgehaltenen internationalen Wettbewerb. Mit Rücksicht auf die ausführliche Besprechung, welche dieser Wettbewerb in der Deutschen Bauztg. (Jahrg. 1905 Seite 37 u. ff.) gefunden hat, muß an dieser Stelle auf eine eingehende Wiedergabe des Inhaltes der erstatteten Berichte verzichtet werden. Indem im übrigen die Leser auf die Berichte selbst verwiesen werden, sei hier deshalb in Kürze nur das Folgende angeführt.

Hermann und Prüssmann, welche an dem Wiener Wettbewerb als Preisrichter beteiligt waren, beschränken sich in ihrem Bericht auf die wirtschaftliche Untersuchung der Leistungsfähigkeit und der Kosten folgender Anordnungen: Schleusen, senkrechte Schwimmerhebewerke, quergeneigte Ebenen und längsgeneigte Ebenen. Auf die Bauwerke selbst und ihre mechanischen Bewegungseinrichtungen gehen die Berichterstatter nicht näher ein. Sie gelangen zu dem Ergebnis, daß auch für die Ueberwindung höherer Gefälle im Allgemeinen einer Schleusenanlage der Vorzug vor den genannten drei Arten mechanischer Hebewerke einzuräumen sei. Die Schleuse erfülle bis zu Gefällen von 20 m am besten die Hauptbedingungen eines wirtschaftlich angelegten Kanales: große Leistungsfähigkeit, billige Güterbewegung und Betriebssicherheit. Nur in besonderen Fällen, etwa bei nicht zu umgehenden, sehr steilen, felsigen Abhängen könnten mechanische Hebewerke und zwar in erster Linie quergeneigte Ebenen und Schwimmerhebewerke in Betracht kommen. Smrcek spricht sich in ähnlichem Sinne aus und macht bezüglich des zu erbauenden Donau—Oder-Kanales noch darauf aufmerksam, daß das für den Schleusenbetrieb erforderliche Wasser im Niederschlagsgebiet der Beczwa durch Errichtung von Talsperren angesammelt werden könnte und daß diese Sperren für die Landwirtschaft und die Sicherung der Flußufer von großem Nutzen sein und deshalb von der Bevölkerung Mährens mit Freude begrüßt werden würden. Schromm gibt eine kurze Beschreibung der verschiedenen schöpferischen Gedanken, die bei dem von der österreichischen Regierung veranlaßten Wettbewerb zu Tage getreten sind, und schließt seinen Bericht mit der Bemerkung, es erübrige nun noch der österreichischen Regierung ein weiterer wichtiger und kostspieliger Schritt, nämlich die Ausführung einer geneigten Ebene für 600 bis 700 t-Schiffe. Nur die mit einem solchen Probehebewerk zu machenden Erfahrungen könnten die vielen Fragen, welche die Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit sowie die Instandhaltungs- und Betriebskosten betreffen, endgültig lösen. Während Schromm keine grundsätzliche Entscheidung trifft, sondern diese von dem Ausfall der Versuche mit dem Probehebewerk abhängig macht, sprechen sich de Bovet, Gerdau, Girola und Vernon Harcourt dafür aus, bei größeren Höhenunterschieden (mehr als 20 bis 25 m) geneigte Ebenen zu verwenden. Die durch den Gen.-Berichterst. Crugnola eingeleitete sehr lebendig verlaufene Besprechung nahm den größten Teil der 2. und den Anfang der 3. Sitzung in Anspruch und führte zu einem Beschluß, der in seinem 1. Teil mit der Ziffer 1 des Düsseldorfer Beschlusses im wesentlichen übereinstimmt: „Die Kammerschleusen bleiben die einfachsten und kräftigsten Mittel zur Ueberwindung der Gefälle von Kanälen. Die Sparbecken ermöglichen, den Wasserverbrauch der Kammerschleusen bedeutend zu verringern, ohne die Dauer der Schleusungen zu sehr zu verlängern. Es erscheint angebracht, die Studien und Versuche zu unterstützen, die den Zweck verfolgen, diese Dauer und den Wasserverbrauch noch mehr zu verringern." Der 2. Teil lautet: „Der Wiener Wettbewerb brachte verschiedene wertvolle Gedanken bezüglich der Ueberwindung großer Gefälle. Der Kongreß legt den größten Wert darauf, daß ein derartiges Hebewerk ausgeführt werde, bei welchem die Wirtschaftlichkeit, die Betriebssicherheit und die Leistungsfähigkeit beurteilt werden können. Der Erfahrung muß allein ein endgültiges Urteil zuerkannt werden."

Zum 4. Gegenstand der Tagesordnung: Entwicklung der Binnenschiffahrt mit Schiffen geringen Tiefganges. Bauart und Treibapparate hat der Dir. der Schiffs- und Masch.-Bau-A.-G. in Mannheim Blümcke eine lesenswerte Abhandlung über die Entwicklung des Flußschiffbaues gegeben. Eingehender behandelt und durch Abbildungen erläutert werden: Ein 1901 von der Schiffswerft „Kette" in Dresden erbautes Lastschiff mit Dampfbetrieb als Hilfskraft, 1,8 m Tiefgang bei 1057 t Ladung und ein auf derselben Werft erbautes stählernes Frachtschiff der Wesermühle in Hameln, 1,5 m Tiefgang bei 460 t Ladung; ferner verschiedene auf der Mannheimer Fabrik erbaute Schraubendampfer sowie Hinterrad-Flußdampfer von den Werften Meyer in Papenburg und Cäsar Wollheim in Breslau. In einem zweiten Bericht gibt der beim franz. Kolonial-Ministerium beschäftigte Ober-Ing. der Marine Wahl Ergänzungen zu den im Jahre 1900 von ihm dem Pariser Kongreß gemachten schätzenswerten Mitteilungen über die Nutzbarmachung der Wasserstraßen mit geringem Tiefgang. — Der Gegenstand, zu dem weitere Berichte nicht vorlagen, wurde in der Besprechung nur lose behandelt.

Die Zahl der in der Abteilung für Binnenschiffahrt erstatteten „Mitteilungen" war geringer als bei der Seeschiffahrts-Abteilung. Ing. Riedel-Wien hatte eine Studie über die Möglichkeit einer Binnenwasserstraße von Mitteleuropa über die Alpen nach dem Mittelmeer und dem Adriatischen Meer geliefert; die Frage nach den Aussichten für eine Kanalisierung italienischer Ströme hatte keine Bearbeitung gefunden.

Daß der Einfluß, den die Schiffahrtskanäle auf den Grundwasserstand ihrer Umgebung ausüben können, im Wasserbau eine große Bedeutung hat, geht schon aus den mancherlei Prozessen hervor, welche die Kanalbauten hier und da zur Folge gehabt haben. Berichtet hat nur der belgische Ober-Ing. für Brücken- und Wegebau Denil, der seine Mitteilung als den Entwurf einer in Vorbereitung befindlichen größeren Abhandlung bezeichnet.

Ueber die hypothekarische Beleihung der Binnenfahrzeuge hat Geh. Ob.-Reg.-Rat Kisker-Berlin berichtet, außerdem liegen 2 Mitteilungen aus Italien vor.

Auch die Abteilung für Binnenschiffahrt hat sich mit den Baggerungen beschäftigt. Die Wirkung der Baggerungen auf die Sohle der Flüsse wird in 6 Mitteilungen behandelt, davon 2 aus Deutschland (Oberbaurat Roloff und Ingenieur Kretz), 1 aus Italien (Ingenieur Sassi, über Baggerungen im Po), und 2 aus Rußland. Ing. Ockerson knüpft seine Mitteilungen über die zur Verbesserung der Schiffahrt auf dem Mississippi ausgeführten Spülbaggerarbeiten an seinen 1900 in Paris erstatteten Bericht.

Die meisten „Mitteilungen" lagen bezüglich des mechanischen Schiffszuges vor und zwar Arbeiten von Ziv.-Ing. Snyers-Brüssel, Ob.-Ing. Köttgen-Berlin, Kgl. Brt. Thiele-Cassel, Ob.-Ing. der Brücken- und Wege La Rivière-Lille, Ing. Thwaite-England, Ing. der Verkehrswege Merczyng-St. Petersburg und Ing. Clarke-New-York zusammen mit Ing. L. Gerard-Brüssel.

Die Abteilung fand diesmal keine Zeit, die Frage zu behandeln, diese soll aber auf die Tagesordnung des nächsten Schiffahrts-Kongresses gesetzt werden.

Ing. Gerard hielt außerhalb des eigentlichen Kongreßprogrammes am 27. September abends 9 Uhr einen Vortrag über die neuerdings in Nord-Amerika angestellten Untersuchungen über den elektrischen Schiffszug, und am Abend des 29. September redete der Ob.-Ing. Cuénot über die in Frankreich bei Verbesserung des Niedrigwasserbettes der Flüsse gemachten Erfahrungen.

Alle wissenschaftlichen Veranstaltungen, namentlich auch die Abteilungssitzungen, fanden die lebhafte Beteiligung der Kongreßmitglieder. Berücksichtigt man die große Zahl Derjenigen, die keine Zeit oder Gelegenheit gefunden hatten, nach Mailand zu kommen, die aber doch die Drucksachen bezogen haben und später den stenographischen Bericht der Verhandlungen erhalten werden, so gewinnt man die Ueberzeugung, daß der Schiffahrts-Kongreß auf einem Gebiete, auf dem täglich neue Erfahrungen gesammelt werden, einen Gedanken-Austausch vermittelt, der auf anderem Wege garnicht in dem Maße hätte erreicht werden können. —

Lotsenwachtgebäude im Stralsunder Hafen.

Der Stadt Stralsund obliegt die Vorhaltung eines Wachtgebäudes für die hiesige Königl. Lotsenstation. Diese war bisher in gemieteten Räumen untergebracht. Vor einiger Zeit wurde es notwendig, ein neues Lotsenwachtgebäude zu errichten. Als geeigneter Standort erwies sich ein früherer, aus der Festungszeit stammender Munitions-Schuppen. Derselbe ist mit kugelsicheren Gewölben überdeckt. Die Grundrißanordnung für das neue Gebäude wurde so gewählt, daß die Umfassungsmauern in die Nähe der Widerlager der Gewölbe zu stehen kamen. Das neue Bauwerk ließ sich so zweckmäßig mit dem alten verbinden; vor dem Wachtgebäude blieb Raum zur Aufstellung eines Signalmastes.

Das Gebäude gewährt einen ausgezeichneten Ueberblick über den Hafen und seine Zufahrtsstraßen und verschönert das Hafenbild. Es enthält 1 Zimmer für den Oberlotsen, eine Wachtstube, 2 Materialienräume und 1 Brennmaterialienraum. Die Ausführung der Außenflächen geschah in Ziegelfugenbau; die Dächer erhielten Falzziegel. Alles Nähere

geht aus den Abbildungen hervor. Die Ausführungskosten betrugen 5500 M.

Der Entwurf wurde von der Firma Teichen hierselbst aufgestellt, welche auch die Ausführung erhielt. Die Oberleitung lag beim Unterzeichneten. —

A. Schultze, Stadtbaurat in Stralsund.

Vereine.

Vereinigung Berliner Architekten. Zu der geselligen Zusammenkunft vom 2. Nov. 1905 hatten sich unter Vorsitz des Hrn. Reimer zahlreiche Mitglieder zusammengefunden, um einen Vortrag des Hrn. Prof. Hugo Hartung aus Dresden über „Mehrfarbige Stein-Architektur des Mittelalters" entgegenzunehmen. Die Ausführungen, die mit dem regsten Interesse und dem lebhaftesten Beifall aufgenommen wurden, stützten sich auf eine Reihe prächtiger farbiger Aufnahmen und Wiederherstellungsversuche, zu welchen der Vortragende das Material auf seinen zahlreichen und weiten Reisen mit Umsicht und scharfer Beobachtung sammelte.

Die Einleitung seines Vortrages widmete Redner dem Nachweis, daß ein Kunstwerk der alten Zeit nur dann als vollkommen betrachtet wurde, wenn es durch künstliche Färbung einen Abschluß seiner künstlerischen Erscheinung erhalten hatte. Und zwar, wenn auch verschieden,

durch alle Zeiten, die Barockzeit sowie die Zeit des Rokoko nicht ausgeschlossen. Erst die neuere Zeit machte davon eine Ausnahme, gestützt auf irrtümliche Anschauungen, welche die neueste Zeit infolge eines schärferen Studiums der Funde jedoch wieder berichtigte und in zahlreichen Versuchen die alte Farbenfreudigkeit von neuem aufleben ließ. In der polychromen Plastik war es die bekannte Schrift von Georg Treu in Dresden mit dem charakteristischen Titel: „Sollen wir unsere Statuen bemalen?", welche zahlreiche Erörterungen und praktische Versuche im Gefolge hatte. Uebersieht man das ganze Gebiet der Polychromie, so läßt sich eine Scheidung in die Farbenpolychromie und in die Materialpolychromie erkennen. Die erstere herrschte weitaus vor. Als Beispiel dafür mag angeführt werden, daß auch die Fassaden des Heidelberger Schlosses ehemals eine polychrome Behandlung erfahren hatten, von welcher noch heute zahlreiche Spuren zeugen. Die Altvorderen hatten keinen Sinn für die Erscheinung des Materiales an sich; diese war ihnen gleichgültig, die später hinzugefügte Farbe die Hauptsache.

Die Materialpolychromie war früher auf den Fundort beschränkt. Die Schwere der Materialien einerseits und die schlechten Verkehrsverhältnisse auf der anderen Seite hatten keine Verbreitung der Materialien im Gefolge, wie wir sie heute beobachten können, wo die Entfernungen zum Bezug der Materialien kaum eine Rolle spielen. Man kann die alte Materialpolychromie daher auch als eine lokale Polychromie bezeichnen. In dieser Eigenschaft fand dieselbe im Laufe der Zeit die höchste Vervollkommnung, da viele findige Leute tätig waren, durch Potenzierung und Differenzierung der Technik innerhalb eines engen Bezirkes die mannigfaltigste Erscheinung der Kunstformen hervorzurufen. Ein sprechendes Beispiel in unserem Norden sind dafür die Ziegelbauten, deren vorbildliche Vertreter aus Lübeck, Rostock, Wismar, Antwerpen usw., Beispiele, die teils reine Ziegelbauten, teils Ziegelbauten mit Werksteinverwendung darstellen, der Vortragende in schönen farbigen Aufnahmen der Versammlung vorführte. Bei dieser Gelegenheit wird auch des Bruchsteines als Mauersteines gedacht und festgestellt, daß das Bruchsteinmauerwerk niemals roh oder als unbekleidete Fläche, wie es heute bei mißverstandenen Wiederherstellungen bisweilen beobachtet wird, stehen gelassen, sondern stets verputzt und über dem Verputz gefärbt wurde.

Die Abgrenzung der lokalen Materialpolychromie läßt sich für das Mittelalter und für einzelne Bezirke in interessanter Weise nachweisen. So findet sich eine monumentale Polychromie unter Verwendung der Eruptivgesteine Basaltlava, Trachyt usw. in der Eifel, in Andernach, in der Wetterau. Am Main, in Würzburg und in Franken überhaupt sind es der rote und der gelbe Sandstein, welche dem Aeußeren der Gebäude Farbe und Leben verleihen. In oberbayerischen Bezirken tritt wieder der Backstein auf, zeigt jedoch hier Armut in der Form wie Unzulänglichkeit in der Technik und tritt mit beiden Eigenschaften hinter den Backsteinbau der norddeutschen Tiefebene zurück. In Italien sind die Gebiete wiederum von den natürlichen Fundorten der Materialien abhängig. Die Eruptionsgebiete des Vesuv und des Aetna bringen in die Materialpolychromie Asphalt, Basalt usw., die Marmorbrüche von Carrara und von anderen Orten rufen eine lebhafte Polychromie durch Zusammenwirkung der verschiedenfarbigen Marmorarten hervor; dazu treten Schiefer und andere Materialien und auch der Backsteinbau findet eine formenreiche Ausbildung. An zahlreichen Aufnahmen aus Italien, Deutschland, Belgien usw. versucht Redner die Wirkungen und Wandlungen der Materialpolychromie nachzuweisen. — An den Vortrag knüpfte sich eine angeregte Besprechung, die sich in ihrem ersten Teil mit Gegenständen des Vortrages, in ihrem zweiten Teile mit Tagesfragen beschäftigte. An der Besprechung waren beteiligt die Hrn. Dinklage, Ebhardt, Albert Hofmann, Körte, Möhring, Schilbach und Stiehl. —

Bücher.

Der Baumeister. Monatshefte für Architektur und Baupraxis. Architektonische Leitung: Hermann Jansen und William Müller. Schriftleitung: F. von Biedermann. Verlag von Georg D. W. Callwey in München. Preis des Jahrganges 24 M., Einzelhefte 3 M. —

Der „Baumeister", der in diesem Oktober in seinen 4. Jahrgang eingetreten ist, ist mit einem Programm ins Leben gerufen worden, dem man auf der einen Seite seinen lebhaften Beifall nicht versagen, auf der anderen Seite aber auch gewisse Bedenken nicht vorenthalten kann. Vor allem: es ist eine von künstlerischem Geiste durchwehte, groß angelegte und vortrefflich ausgestattete Veröffentlichung, die im allgemeinen wärmste Anerkennung verdient. Das reiche und schöne Abbildungsmaterial gliedert sich gewissermaßen in zwei Hauptgruppen: in ein vielseitiges photographisches Material von historischen Bauten, durch welches der „Anregung" Rechnung getragen ist und welches durch vorbildliche geometrische Aufnahmen und Skizzen alter Bauten, besonders Bürgerhäusern, zu einem umfassenden Studienmaterial erweitert ist. In seiner Zusammenstellung erblicken die Herausgeber jedoch die Nebenaufgabe. Die Hauptaufgabe dagegen ist ihnen die Herausgabe einer Sammlung möglichst groß und sachlich gehaltener geometrischer Originalzeichnungen ganzer Bauwerke und von Einzelheiten derselben aus der Kunstwerkstätte der führenden Architekten. Diese Sammlung wird ergänzt durch Aufnahmen nach der Natur der gleichen Bauten, sodaß der geometrische Entwurf inbezug auf seine natürliche Erscheinung nach der Ausführung geprüft und studiert werden kann. Dieser Vorgang ist nicht neu, aber es hat bisher an einer periodisch erscheinenden Veröffentlichung gefehlt, welche sich ihm in diesem Umfange und mit dieser Entschiedenheit widmete. Daher darf man die Zeitschrift als eine willkommene und wertvolle Ergänzung der bestehenden Veröffentlichungen betrachten. Beide Eigenschaften sind jedoch nicht ganz ohne Vorbehalt auszusprechen. In einem Prospekt, welcher der Verbreitung der Zeitschrift dient, finden wir die Sätze: „Die geometrische Darstellungsweise bietet den Vorteil, daß man den Ursachen der Wirkungen durch Abgreifen oder Ablesen der Maße nachspüren und damit der Arbeitsweise des Baukünstlers auf den Grund gehen kann. Für den reifen Architekten, der in den Linien zu lesen versteht, liegt darin ein ungemeiner Reiz." Für diesen reifen Architekten also wird die Zeitschrift ohne Zweifel im höchsten Maße willkommen und wertvoll sein. Die Herausgeber sagen aber weiter: „Der junge Architekt wird von der ihm dadurch gebotenen Hilfe in vielen Fällen Gebrauch machen können, zumal wenn er mangels praktischer Erfahrung seinen Bauten trotz anscheinend gleichen Aufgebotes des architektonischen Apparates nicht denjenigen Charakter zu leihen imstande ist, den er bei reifen Meistern bewundert. Hält er sich in erlaubter Weise gerade an die hier gezeigte Art und Weise architektonischen Schaffens, so dürfte er vor mancher Entgleisung bewahrt werden." Diesem jungen Architekten wird dadurch die Zeitschrift noch viel willkommener und wertvoller sein, als dem reifen Baukünstler. Aber hierin liegt auch eine gewisse Gefahr; sie besteht in der zunehmenden Möglichkeit des sklavischen Kopierens. Nun kann man gewiß auf dem Standpunkte stehen, daß es das weitaus geringere Uebel angesichts des Uebermaßes von Unkunst in unseren Städten und Landhaus-Kolonien ist, wenn vortrefflich ausgesuchte Vorbilder in mehr oder minder weitem Umfange benutzt werden, als wenn mit unzulänglichen Kräften Selbständiges geschaffen wird, das eine ganze Gegend verunstalten kann. Hierin liegt eine große Milderung der Gefahr. Die Herausgeber haben sich als treffliche Künstler von feinem Geschmack bewährt und lassen nichts durch, was nicht als vorbildlich geschätzt werden dürfte. Das beweist schon der vielverheißende Anfang des neuen Jahrganges. Nichtsdestoweniger können wir die treffliche Zeitschrift doch nur dem selbständig denkenden und unabhängig fühlenden Baukünster als in hohem Grade erwünschtes Studienmaterial empfehlen. — —H.—

Vermischtes.

Stadtbaumeister für Hoch- und Städtebau für Pforzheim. Die Stadt Pforzheim sucht zur Leitung ihres Hochbauamtes einen akademisch gebildeten Architekten, welcher auch auf den verschiedenen Gebieten des Städtebaues Erfahrungen besitzt, wobei insbesondere auf Erfahrung bei Stadterweiterungen Wert gelegt wird. Die Industriestadt Pforzheim ist in ungemein rascher Entwicklung begriffen; die Bevölkerung hat sich — u. A. in Folge von Eingemeindung — innerhalb eines Jahrzehntes nahezu verdoppelt und ist von 33 000 auf 61 000 Einwohner gewachsen, sodaß große Schulhausbauten, Stadtbad, Leichenhalle, Erweiterung des Rathauses, des Schlachthofes, Eröffnung neuer Stadtteile usw. teils beschlossen, teils in Vorbereitung sind, wodurch ein reiches und interessantes Arbeitsfeld für einen Stadtbaumeister gegeben ist. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

NEUE STÄDT. LUNGENHEILSTÄTTE IN BUCH BEI BERLIN * ARCHIT.: STADTBAURAT, KÖNIGL. BAURAT LUDWIG HOFFMANN IN BERLIN * * DURCHGEHENDE HALLE * * * * * * IM MITTELBAU * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* * XXXIX. JAHRGANG 1905 * *
* * * * * * No. 90 * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 90. BERLIN, DEN 11. NOVEMBER 1905

Die neue städtische Heilstätte für Lungenkranke in Buch bei Berlin.

Architekt: Stadtbaurat, Kgl. Baurat Ludwig Hoffmann in Berlin.

(Schluß aus Nr. 82.) Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen S. 544 und 545.

Grundrißgestalt wie Gesamtanlage des Haupt-Gebäudes (Grundrisse S. 496) weisen die Form des einfachen ⊥ mit nach zwei Seiten vorgezogenen Flügelbauten auf. Da die örtlichen Verhältnisse der Baustelle es ermöglicht hatten, die Hauptfront des Gebäudes der unmittelbaren Einwirkung der vollen Südsonne zuzuwenden, so wurden an sie sämtliche Krankenschlafräume einschließlich der beiden Aufenthaltsräume verlegt. Um diese Front für den genannten Zweck in vollem Umfang ausnutzen zu können, wurden die Zugänge zum Gebäude, die Verwaltungs-, Aerzte- und die Schwesternräume an den Seitenfronten angelegt, während Teeküchen, Maschinenräume und Abortanlagen inmitten der einzelnen Krankenabteilungen vorgesehen wurden. Die Baderäume, eine Waschküche sowie sonstige Nebenräume

Beamten-Wohnhaus.

liegen im Untergeschoß, die Zimmer der Schwestern und Wärter im ausgebauten Dachgeschoß.

Was nun diesem Gebäude seine Eigenart und seinen Vorzug vor den anderen Gebäuden gleicher Bestimmung verleiht, das ist die Einbeziehung von Liegehallen in die Architektur und den Organismus des Gebäudes selbst und die aus ihrer Lage sich ergebenden praktischen Gewinne und künstlerischen Folgerungen für die Erscheinung des Hauses. Aus dem Lageplan der Gesamtanlage S. 495 ist ersichtlich, daß hinter dem Hauptgebäude, am Waldesrand, zwei ausgedehnte Liegehallen sich befinden, welche für die leichter Erkrankten bestimmt sind. Die Liegehallen am Hauptgebäude selbst dienen neben den Insassen mit leichteren Krankheits-Erscheinungen hauptsächlich den Schwerkranken, deren Schlafräume in den Seitenflügeln mit den Hallen in unmittelbarer Verbindung stehen. Eine gleiche Verbindung besteht auch mit den Aufenthaltsräumen. Diese Liegehallen nun wurden nicht dicht an das Gebäude herangerückt, sondern in einer Entfernung von etwa 9 m von der Hauptfront so angelegt, daß sie einerseits durch die weit vorgezogenen Mittelflügelbauten ihren seitlichen Abschluß erhielten, und mit den Gebäudefronten innere Gartenhöfe bilden, welche, als Rosengärten angelegt, den Kranken bei rauhem Wetter einen geschützten Aufenthalt im Freien gewähren. Die Abbildungen S. 497 geben eine Außenansicht der Liegehallen und einen Einblick in die durch sie gebildeten Gartenhöfe, die durch Spaliere, Bänke und andere Maßnahmen bescheidenen künstlerischen Aufwandes zu einem behaglichen Aufenthaltsorte für die Zeit gemacht sind, in welcher die Milde der Witterung den Aufenthalt im Freien überhaupt ermöglicht. Der Querschnitt durch die Bauanlage S. 545 führt den Nachweis, daß durch diese Anordnung der Liegehallen den Erdgeschoßräumen Luft und Sonne ohne die geringste Beeinträchtigung gewahrt sind. Mit den Liegehallen in Verbindung steht eine vor dem Mittelbau sich ausdehnende halbrunde Terrasse mit unmittelbaren Zugängen zum Garten.

Eine in sich geschlossene Raumgruppe schließt sich den übrigen Räumen in der Hauptachse an der Nordseite an; sie besteht aus einer durch zwei Geschosse reichenden, als Zentralraum für den Verkehr der Kranken geltenden Halle, aus dem großen und dem kleinen Speisesaal und aus der Kochküche mit ihren Nebenräumen. Die Halle liegt im Zuge der Gänge und dient als Vorraum für die Aufenthaltsräume und die Speisesäle. Während der Charakter der Außenerscheinung des Gebäudes an die monumentalen Bauten der französischen Barockkunst des XVIII. Jahrhunderts erinnert, ist für die durch hohes Seitenlicht erleuchtete Halle der Eindruck verwandter Räume der italienischen Frührenaissance erstrebt worden. Ihre Architekturteile (siehe Bildbeilage) wurden in grauem Muschelkalk ausgeführt, die geputzten Wandflächen mit weißer Kalkfarbe gestrichen, der Fußboden mit roten Platten belegt und die Türen und Fenster in der Farbe dunkelrot gehalten. Ihre Bildhauerarbeiten stammen von Prof. August Vogel in Berlin. Der Gesamteindruck ist der edler Zurückhaltung.

Die Haupträume des Hauses haben eine bescheidene Bemalung mit schablonierten Ornamenten erhalten. Sie wurden von Franz Naager ausgeführt: ihr Eindruck, unter dem auch die Beleuchtungskörper stehen, ist der einer liebenswürdigen Zugabe, welche die Wohnlichkeit der Räume erhöht. Die Beleuchtung des Hauses ist elektrisch, die Erwärmung erfolgt durch eine Dampf-Warmwasser-Anlage. Von einer künstlichen Luftzuführung wurde abgesehen, da die Luftkanäle doch nicht rein gehalten werden können.

Südwestlich vom Hauptgebäude liegt das Beamten-Wohnhaus, S. 541, 544 u. 545 abgebildet. Es schließt sich in seinem Aufbau dem Hauptgebäude an und enthält im Erdgeschoß zwei Wohnungen für Unterbeamte, im Obergeschoß die Wohnung des leitenden Anstalts-Arztes, im Dachgeschoß die Wohnung eines Assistenz-Arztes und Nebenräume.

Für sämmtliche bestehende und zukünftige Anstalten von Buch ist eine Zentralstation errichtet worden, von welcher Wärme, Licht und Wasser bezogen werden. Auch eine gemeinschaftliche Bäckerei, Apotheke und Waschanstalt gehen ihrer Vollendung entgegen.

Für die Heimstätte mit den zugehörigen Gebäuden wurden einschließlich der inneren Einrichtung und des Inventars, sowie der Kleidungsstücke usw. insgesamt 1 159 000 M. zur Verfügung gestellt, ein Betrag, der nicht ganz verausgabt wurde. Es entfallen von dieser Summe auf einen Kanal zur Heimstätte für die Leitungsrohre 34 000 M., auf die Gelände-Herstellung, Be- und Entwässerung rd. 90 000 M., für Umwehrungen rd. 11 000 M. und für zwei ausgedehnte Liegehallen am Wald rd. 40 000 M. Das Kochküchengebäude erforderte mit seiner maschinellen Einrichtung von der Gesamtsumme einen Betrag von rd. 90 000 M. Die Bauausführung unterstand dem Stadtbauinspektor Hrn. M. Knopff, der seines Amtes mit Tatkraft und großer Umsicht waltete.

—H.—

Der Freihandzeichenunterricht als selbständiges Lehrfach an technischen Schulen.

Von Professor O. Vorlaender in Münster i. W.

Am Schluß eines in den Nummern 75 und 76, Jahrgang 1903 der „Dtschn. Bztg.", erschienenen Aufsatzes über den Freihandzeichen-Unterricht an mittleren und höheren technischen Schulen sprach ich die Ansicht aus, daß sich im Anschluß an den vorher besprochenen Lehrgang in den unteren Abteilungen einer fünfklassigen Baugewerkschule ein Weg müsse finden lassen, auf dem es möglich wäre, den Schülern der vielbelasteten III. Klasse, trotz der verhältnismäßig geringen Stundenzahl, eine gewisse Fertigkeit oder ein ziemlich abgerundetes Können im Zeichnen beizubringen. Die Möglichkeit wurde ausdrücklich betont, daß man den betr. Unterricht gerade auf dieser Stufe noch viel mannigfaltiger und fruchttragender gestalten könne. Es ist seitdem über das „Was" und „Wie" in dem Lehrplan der Baugewerkschulen viel geschrieben worden, wobei erfahrene Männer der baukünstlerischen und der lehramtlichen Praxis mit Recht auch auf die nahen Beziehungen der Formenlehre und des Freihandzeichen-Unterrichtes wieder hingewiesen haben. Diese Wechselwirkung des einen Faches auf das andere kann ohne Zweifel stark zutage treten in einer lebendigen, von persönlichem Kunstgefühl und reicher Formenkenntnis geleiteten Handhabung einer zweckmäßigen Lehrmethode. Und es möge gleich hier hinzugesetzt werden: Am sichersten würden die guten Ergebnisse zu erwarten sein, wenn beide Unterrichtszweige in einer Hand vereinigt wären.

Aber nicht darum handelt es sich für den Verfasser dieser Fortsetzung seiner früheren, auf Erfahrung und vielseitiges Studium gegründeten Auslassungen. Wollte er die eben erwähnten, für jeden Fachmann offenkundigen Wechselbeziehungen in einer auch nur einigermaßen tief gegründeten Arbeit schon jetzt behandeln, oder wollte er das Wagnis unternehmen, die sehr interessante und bereits verschieden angeschnittene Frage zu beleuchten, wie der oft geforderten Neubelebung unseres Formgefühles und der neuzeitlich beanspruchten Gestaltungskraft etwa auch durch einen anders gearteten Zeichenunterricht in unseren technischen Lehranstalten gedient werden könnte, dann müßte er zu den verschiedenen Reden und Gegenreden, zu den in Broschüren und Aufsätzen niedergelegten Anschauungen Stellung nehmen. Das ist aber aus triftigen Gründen vorderhand zu vermeiden. Und es sollen die wichtigsten derselben hier, als Einleitung zur heutigen Besprechung, wie auch gewissermaßen als Entschuldigung für die scheinbar enge Auffassung der Aufgabe gleich angeführt werden. Die Tatsache einer günstigen Einwirkung des freihändigen Zeichnens und damit auch die der unwillkürlichen Vermittlung von mehr oder weniger haftenden Formen-Eindrücken auf das gesamte Empfindungsleben einer für Natur und Kunst offenen Menschenseele, der befruchtende Einfluß einer an der rechten Stelle und zu früher Zeit schon einsetzenden, auf das sichtbar Schöne stetig hinweisenden Erziehung, der daraus sich

ergebende Gewinn für Phantasie und Gestaltungskraft, — dies alles läßt sich von zwei entgegengesetzten Standpunkten aus betrachten. Es ist vielleicht angenehmer und leichter, von der hohen Warte des Künstlers oder des Kunstphilosophen aus Umschau zu halten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, die bisherigen Zeichenlehrmethoden samt und sonders für untauglich zu erklären, diese oder jene Schulen in Verkennung ihrer eigentlichen Aufgabe mitverantwortlich zu machen für den angeblich zu langsamen Gang der ästhetischen Regeneration und in glühender Begeisterung für die nationale Sache der modernen Volkserziehung zum Kunstempfinden „schöne Worte" zu reden, als in der niedrigen Verborgenheit eines gewöhnlichen Sterblichen sich den Blick offen und die Wege frei zu halten unter allen möglichen sich überstürzenden Vorschlägen und Entdeckungen. Es ist ja so schnell geschrieben und auch im besonderen Falle der Baugewerkschul-Entwicklung für die schriftstellernden Freunde derselben jedenfalls bequemer, in dieser Form zu wirken, als Jahr für Jahr in Geduld die eigentliche Arbeit zu tun und dann doch von diesem Tiefpunkte aus unermüdlich neue Versuche anzustellen, wie es am besten gelingen möchte, die gegebene knappe Zeit und die etwa noch vorhandene — oft genug ganz geringfügige — Veranlagung der Schüler recht auszunutzen. Zur Beantwortung der ersteren, vielleicht gerade jetzt aktuellen Frage, wie der Freihandzeichen-Unterricht besser als bisher für das Gebiet der Formenlehre zu verwerten wäre, fehlt dem Verfasser noch die gehörige Erfahrung. Es erscheint ihm wenig nützlich, sich in bloßen Vermutungen oder Hoffnungen zu ergehen. Der beste Vorschlag wird immer derjenige sein, der bereits die Probe des Gelingens bestanden hat und mit tatsächlichen Leistungen belegt werden kann.

Ganz anders steht er der untergeordneten, immerhin jedoch auch noch sehr der Klärung bedürftigen Frage gegenüber, wie der bis jetzt als selbständiges Fach in den Lehrplan der Baugewerkschule eingefügte Unterricht im freien Zeichnen zu behandeln sei. Hier gibt es für ihn keine Unsicherheit mehr, obschon von einem eigentlichen Stillstand keine Rede sein kann. Und es wäre zu wünschen, daß recht viele Kollegen zu der gleichen Einfachheit und Festigkeit der Methode in kurzer Frist gelangten. Er hat dieselbe seit zwei Jahren folgerichtig durchgeführt und ist imstande, die Ergebnisse in ihrer schlichten und anspruchslosen Art überzeugend vorzuführen. Vorausgesetzt natürlich, daß man dem Schlußsatze seines vorigen Artikels: „Zwischen dem Zeichenunterricht an technischen Schulen und dem an allgemein bildenden Lehranstalten ist stets zu unterscheiden", unbedingt beipflichtet und alle die Umstände, die an unseren Baugewerkschulen zur Beschränkung mahnen, stets im Auge behält. Weil es ihm aber so wertvoll dünkt, der allzugroßen Mannigfaltigkeit in den betr. Übungen zu steuern und er ein wenig dazu beitragen möchte, daß nicht die kostbare Zeit unnütz vergeudet werde, so will der Einsender dieser Abhandlung sein früheres Versprechen erfüllen und den zweckmäßigen Freihandzeichenunterricht in der III. Klasse der Baugewerkschule näher erläutern.

Beschränkung! — Diese Mahnung zog sich wie ein roter Faden durch die Ausführungen in No. 75/76 des Jahrganges 1903. Beschränkung muß auch hier gefordert werden. Ein Lehrer, der sich nicht beschränken kann auf die zunächst liegenden und erreichbaren Ziele, mag er selbst auch noch so hoch in seinem Wissen und Können darüber stehen, taugt nicht zu einem Jugendbildner. Er schwankt selbst von einem zum anderen und verwirrt die Köpfe der Schüler, statt sie zur Klarheit zu bringen. Denn auch zum Zeichnen gehören Gegenständlichkeit des Sinnes, Klarheit und Einfachheit der Auffassung, Disposition usw. Das viel verlangte: „Vom Großen ins Kleine, vom Allgemeinen ins Einzelne, von der Einheit zur geschlossenen Mannigfaltigkeit!" ist auch hier ganz an seinem Platze. Jedoch ist die auferlegte Beschränkung hier in einem doppelten Sinne zu verstehen. Einmal betrifft sie die Auswahl des Lehrstoffes, die Folge und Ausdehnung der Übungen, dann aber — und dies ist ganz besonders zu beachten — vollzieht sie sich in der Art der Ausführung aller oder doch der meisten Schülerzeichnungen. Eine weise Einteilung des Lehrstoffes, ein gewisser festliegender Plan für die 20 mal 4 Unterrichtsstunden ist notwendig. Die Zeit ist so kurz, daß alles Überflüssige vermieden werden muß. Der jetzt beginnende Kursus auf der dritten Stufe ist sogar leider schon der abschließende. Es ist für den Lehrer gewiß keine angenehme Sache, wenn er am Schluß seiner Arbeiten die besseren Schüler so weit gebracht hat, daß ihnen eine etwas reichere Ausführung allenfalls zugemutet werden könnte, bei der Versetzung gerade diese seiner Leitung entschwinden zu sehen und jedesmal auf einem Punkte stehen bleiben zu müssen, auf dem eigentlich der Reiz eines einigermaßen selbständigen Arbeitens in der vollen Wiedergabe plastischer Bau-Ornamente mit Licht und Schatten oder die Anwendung des Gelernten im schnellen Skizzieren erst beginnen sollte. Es fragt sich also nur: Was ist in der gegebenen Zeit mit jungen Leuten, die meist nur die Volksschule besucht und dann an unserer Anstalt bis dahin nur ein bis zwei Semester einen regelrechten Zeichenunterricht gehabt haben, zu erreichen?

Da muß man doch sagen: Die Ziele werden niedrig gesteckt. Wenig und gut! Einfach und klar! Ein breiter kräftiger Strich ist den Schülern in den unteren beiden Klassen schon beigebracht worden. Das Zeichnen von Gebilden in einer Ebene (etwa bereichert durch mäßiges Hineintragen der Farbe, in schwachen Anlegetönen) ist erledigt. Jetzt müssen die Schüler etwas Neues bekommen. Sie werden hineingeführt in die Auffassung des Körperlichen. Der Sprung ist groß. Wie es vielen schwer wird, trotz vorausgegangener Anfangsgründe der darstellenden Geometrie in der dritten Dimension zu denken, so können sie anfangs auch nur schwer sich hineinfinden in das richtige Sehen der verkürzten körperlichen Tiefe an vorgeführten Vollmodellen oder in die Berücksichtigung der Reliefhöhe bei Flachmodellen. Immerhin sind sie aber durch das geometrische oder isometrische Projektionsverfahren damit vertraut geworden, einen Gegenstand bloß in seinen Umrissen verständlich darzustellen. Die Lichtverteilung und Schattenangabe, deren konstruktive Bestimmung ihnen ja noch fremd war, haben sie gar nicht dabei entbehrt.

Hierauf fußt mein Unterricht auch beim freien Zeichnen nach dem Modell. Ich sah mir oft die Schülerzeichnungen in der Formenlehre der mittleren Klassen und im ornamentalen Detaillieren des höheren Kurses an und fand, daß auch hier — und mit Recht — meistens von den Schatten abgesehen wurde. Also sollen die Schüler in den Freihandzeichenstunden zunächst so zeichnen lernen, wie sie es für die Formenlehre in der Schule und für die Werk- oder Detail-Zeichnungen in der Praxis am besten gebrauchen können. Denn auch diese werden bekanntermaßen so viel als möglich ohne Schattierung gemacht, wofür als Ersatz dann lieber Profilschnitte beigegeben werden. Ich lasse also auch in den dritten Klassen der Baugewerkschule alles in dem gewohnten gleichmäßig breiten und ruhigen Strich ausführen und bringe höchstens dadurch einige Abwechselung hinein, daß ein Teil der Schüler eine zeitlang nur mit Bleistift (in verschiedenen Härtegraden), ein anderer mit der Feder oder mit dem Pinsel in etwas farbig-gebrochenem Grau arbeitet. Es hat sich gezeigt, daß die Gegenstände vollkommen deutlich in die Erscheinung treten, seien es Relief-Ornamente oder vollrunde Gegenstände, wie Kapitelle, Konsolen usw. — vorausgesetzt freilich, daß auf die richtige Abschätzung der Tiefen- oder Dickenflächen die gehörige Rücksicht genommen wird. Ich behaupte, daß diese Art der Darstellung sich viel besser an die Konzeption architektonischer Gedanken im Entwurf, wie auch an die Austragung bezw. Detaillierung der einzelnen Schmuckformen anschließt, als die sogenannte malerische Zeichnungsweise, d. h. die bisher auch an technischen Schulen vielfach noch gepflegte und zeitraubende vollplastische Tusch- oder Wischmanier mit aufgehöhten oder ausgesparten Lichtern, Halbtönen und Schatten. Will man diese letztere Art der Ausführung auch in den Kreis der Übungen ziehen, so muß man den elementaren Charakter des für solche Schulen gebotenen Zeichenunterrichtes verlassen und mindestens die Fortsetzung auch in der II. Klasse mit vier Stunden wöchentlich verlangen. Und auch dann noch müßte man sich darauf beschränken, zunächst in einer ganz methodischen Folge das Wesen vom Licht und Schatten, das Spiel des Lichtes auf mehr oder weniger stark modellierter Oberfläche, den durchgehenden Halbton, die Reflex- und Kontrastwirkungen, Eigen- und Schlagschatten usw. zum Verständnis, vielmehr zur Empfindung zu bringen. Ein rein malerisches Element also, das nur mittelbar mit dem Gefühl für architektonische Zierformen etwas zu tun hat. Für den eigentlichen Baukünstler allerdings unentbehrlich, liegt es doch außerhalb der Grenzen unserer mittleren technischen Lehranstalten. In der zweiten Hälfte des Semesters für die Klasse II könnte man dann endlich dazu übergehen, nach der Wirklichkeit, d. h. entweder nach größeren, im Zeichensaal aufgestellten Gips- oder Natur-

modellen baugeschichtlicher Herkunft, oder vielleicht auch draußen unmittelbar nach mustergültigen dekorativen Teilen von Gebäuden solche Zeichnungen bezw. Skizzen in Kreide-, Feder- oder Wischmanier fertigen zu lassen. Es ist dieses ein von den besseren Schülern immer sehr erstrebtes Ziel, wie ich schon oft beobachtet habe, und es schmerzt, wenn man als Lehrer einer solchen Schule genötigt ist, begabte Zöglinge von zu frühen Versuchen in dieser Richtung zurückhalten zu müssen. Das Vorhandensein dieses Dranges, so zu zeichnen, wie es gesehen wird, gibt allerdings zu denken und fordert eigentlich Berücksichtigung bei der Aufstellung des Gesamtlehrplanes.

Ich kann nicht leugnen: Auf den ersten Blick liegt etwas Abstraktes in dieser Art des Heraussuchens von festen Konturen, wo man doch eigentlich nur scheinbare Umrisse sieht. Gewiß! Der Schüler muß sogar lernen, auf zweierlei — ja eigentlich auf dreierlei — Art nach dem Körperlichen zu zeichnen, und zwar nur in Umrissen. Er muß lernen, ein dekoratives Stück, z. B. ein mit Blattwerk besetztes Kapitell, einen stark heraus bossierten Trag- oder Schlußstein, eine Krönung oder sonst etwas, erstens geometrisch, zweitens perspektivisch und drittens etwa noch isometrisch zu zeichnen. Dann erst hat er das Gebilde wirklich begriffen. Warum geometrisch? Einfach darum, weil er in der Formenlehre für Holz und Stein (dann später im „Entwurf“) dieselben Dinge — soweit sie vorkommen — ebenfalls in geometrischer Ansicht, im Schnitt und im Seitenriß zeichnet. Warum perspektivisch? Weil er in Wirklichkeit dieselben Dinge eigentlich nur so sieht, d. h. mit starken perspektivischen Verkürzungen und Verschiebungen. Und endlich isometrisch wohl nur in wenigen Beispielen, z. B. in dem Falle, wenn er für schwierigere Stein-Schnitte dem Steinmetzen oder Bildhauer mit Zeichnungen zur Veranschaulichung der Wirkung und zugleich zur unmittelbaren Entnahme von Maßen an die Hand gehen soll. Zwar gibt die geometrische Darstellung, oder das Zeichnen wie man's weiß, auch Verkürzungen, aber man ist imstande, beliebig viele Schnitte zu legen, und nichts gibt dem Geübten besseren Aufschluß über die wahre Erhöhung und Vertiefung der Oberfläche, über die Zusammensetzung der Teile zum Ganzen, als Horizontal- und Vertikalschnitte, Querprofile in orthogonaler oder parallelperspektivischer Projektion.

Das ist die eigentliche architektonische Art zu zeichnen. Und an Wahrheit und Knappheit der Darstellung wie an unmittelbarer Brauchbarkeit kann sich mit ihr die malerisch-perspektivische Zeichnungsweise nicht messen. Die wirklichen Maße werden bei uns, wenn es sich um Schnitte oder Seitenansichten von runden Dingen handelt, mittels des krummschenkeligen Tastzirkels festgestellt. Beim perspektivischen Zeichnen bediene ich mich einer hohen gerahmten Glastafel, die einen leichten Überzug von Gummi arabicum mit etwas Schlemmkreide trägt, auf dem dann das Umrißbild mit lithographischer (fetter) Kreide, die leicht wieder mit Terpentin gelöscht werden kann, fixiert wird. Dieses dient vortrefflich zur Kontrolle oder zur Korrektur des frei gezeichneten Bildes. Ich lasse manchmal denselben Gipsabguß in dieser verschiedenen Auffassung, dazu mit Profilschnitten, auch wohl mit Grundrissen, auf ein und demselben Bogen nebeneinander zeichnen. So stellen sich denn die Arbeiten oft äußerst einfach dar. Aber es steckt doch schon ein Können darin, welches dem Kenner vielleicht mehr wert ist als „schöne Blätter“ mit allerlei effektvoll vorgetragenen Täuschungen. Und für die Wahl der Modelle kommt es einstweilen gar nicht darauf an, ob die Sammlung groß oder klein sei. Nur sorge man dafür, daß die Sachen in der gehörigen Größe und Abwechselung vorhanden sind und daß womöglich die Haupt-Bauperioden oder -Stilarten in charakteristischen Beispielen der Ziergebilde vertreten sind. Es ist dabei auch ganz gleichgültig, ob es nun Gipsabgüsse, Terrakotten oder Naturmodelle sind. Man hat

Querschnitt durch die Halle.

Grundriß.
Maßstab 1 : 100.

ERDGESCHOSS. OBERGESCHOSS.
KÜCHE KÜCHE WOHN. D. WÄRTERS WOHN. D. HEIZERS
FLUR BAD Mädchen SPK. KÜCHE WOHN. D. OBERARZTES LOGGIA
0 5 10 20m

Beamten-Wohnhaus.

Die neue städtische Heilstätte für männliche Lungenkranke in Buch bei Berlin.

neuerdings den „toten Gips“ vielfach in die Rumpelkammer geworfen und bevorzugt nun allenthalben die „lebende Natur“. Jawohl, das hat seine Berechtigung für Schulen anderer Art, für Kunst- und Kunstgewerbeschulen, auch sogar für Gymnasien und Realschulen mit ihrem allgemein bildenden Zeichenunterricht. Aber an Bauschulen mittleren und höheren Grades kann der Gips nicht entbehrt werden. Warum? Die beleuchteten oder beschatteten Flächen heben sich ja schärfer ab, und der Gebrauch von wirklichen Werkstücken verbietet sich ihres Gewichtes wegen schon von selbst. Höchstens für kleinere Gegen-

Die neue städtische Heilstätte für männliche Lungenkranke in Buch bei Berlin.
Architekt: Stadtbaurat, Kgl. Baurat Ludwig Hoffmann in Berlin.
Vorder-Ansicht des Hauptgebäudes. 1 : 400.

Beamten-Wohnhaus.
1 : 200.

Querschnitt durch die Zwischenflügel des Hauptgebäudes.
Maßstab 1 : 400.

stände in Schmiedeisen wären die wirklichen Vorbilder besser am Platze.

Auch die stilistische Eigenart der Gegenstände kann nicht so sehr in die Wagschale fallen. Man wird natürlich dafür Sorge tragen, daß nur gute Vorbilder genommen werden und der Schüler, so viel als möglich mit einer Formengebung bekannt gemacht wird, die ihm später noch irgendwie von Nutzen sein kann. Erst wenn der Zeichenunterricht mit der „Neuen Formenlehre oder Gestaltungslehre“ (der Name ist einerlei) Hand in Hand zu gehen hätte, erst dann würde sich das ändern.

Und damit komme ich zu dem letzten Punkt meiner Betrachtungen. Man wünscht, daß auch die Baugewerkschule neue Wege suchen möchte in der Entwicklung und Verwertung des modernen Formensinnes. Der eine empfiehlt das Studium des „Alten“ in der lokalgeschichtlichen Vergangenheit volkstümlicher Bau- und Dekorationsweise, der andere das Studium der Natur. Ja, es gibt begeisterte Anhänger der epochemachenden Meurer'schen Veröffentlichungen über die Pflanze, die glauben, daß auch auf dieser Linie die Reformbestrebungen für Formenlehre und Freihandzeichnen an den Baugewerkschulen etwas Erkleckliches gewinnen könnten. Ich kann diese Ansicht nicht teilen. Das Schaffen neuer Formenwerte aus dem unmittelbaren Pflanzenstudium heraus ist eine so eigenartige Sache, wenigstens hinsichtlich des logischen, monumentalen Ausdruckes architektonischer Gedanken, daß unsere Schulen sich unmöglich näher damit befassen können. Es ist eine erfinderische, künstlerische Tätigkeit höchster Potenz, die in die stille Werkstatt des einzelnen gehört und außerdem in einem verhältnismäßig geringen Grade allenfalls noch in dem Klassenunterricht einer Kunstgewerbeschule eine Stelle finden kann. Wenigstens, soweit lediglich Bauornamente in Betracht kommen, ist anzunehmen, daß die Hauptarbeit dem Lehrer zufällt.

Außerdem hat die Baukunst manche ihrer besten Schmuckmotive nicht dem vegetabilen Reiche, sondern anderswoher entnommen. Also möge man nicht viel Versuche machen mit Dingen, die anderswo sehr am Platze, bei uns aber nur hinderlich sind. Was wollen unsere Schüler? Sie wollen zeichnen lernen. Das ist gerade genug, um ein paar Semester in diesen Stunden mit ernster, einfacher Arbeit zu füllen. Dennoch allerlei Winke? Nun wohl! Wir müssen uns einstweilen den Vorwurf gefallen lassen, daß wir rückständig seien und „die Zeichen der Zeit“ nicht verständen. „Trocken und langweilig auch in diesem schönen Fache.“ — Wer so denkt, der vergißt das erste und wichtigste für uns, nämlich dieses: Daß die Schüler in jedem Fache etwas mitbekommen, was sie wirklich gebrauchen können. Also auch vieles Skizzieren. Allerdings ist die Baugewerkschule auch ein Faktor in dem allgemeinen Vorwärtsstreben zur Erzielung einer modernen Nationalsprache in Sachen des Geschmackes auf allen Etappen, aber sie ist doch nur ein Faktor unter vielen anderen zusammenwirkenden Faktoren. Und es wäre ungerecht, von ihr ein hastiges unüberlegtes Experimentieren in irgend einem ihrer Spezialfächer zu verlangen. —

Vereine.

Architekten-Verein zu Berlin. In der Versammlung vom 30. Oktober 1905 berichtete nach geschäftlicher Mitteilung des Hrn. Vorsitzenden Hr. Fr. Körte über die XXXIV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutsch. Arch. u. Ing.-Vereine und ihre Ergebnisse. Wir können bezüglich dieser Mitteilungen auf unsere ausführlichen Veröffentlichungen in Nr. 71 u. ff. verweisen. Sodann gab Hr. Stiehl eine Uebersicht über die Verhandlungen des VI. Denkmaltages in Bamberg. Da wir auf Grund des Protokolles noch des näheren über diese Verhandlungen berichten wollen, begnügen wir uns hier mit diesem Hinweis. An diesen Bericht schloß Hr. Stiehl fesselnde Mitteilungen über eine Studienreise in Franken, die er im Anschlusse an den Denkmaltag unternommen hatte.

Hauptversammlung vom 6. Nov. 1905. Die Versammlung hatte die Wahl von 5 Verbandsabgeordneten und von je 11 Mitgliedern für die 3 Beurteilungsausschüsse des diesjährigen Schinkelwettbewerbes vorzunehmen. Außerdem hatte die Versammlung die schon seit Frühjahr schwebende Frage der Gründung eines eigenen, wöchentlich erscheinenden, Vereinsblattes zu erledigen. Es lag hierzu ein Antrag des für die Vorbereitung dieser Sache eingesetzten Ausschusses vor, welchem der Vereins-Vorstand bereits durchaus zugestimmt hatte. Zweck der Vereinszeitschrift ist vor allem die Schaffung näherer Beziehungen mit den auswärtigen Mitgliedern, die jetzt vom Leben des Vereins durch diesen so gut wie nichts erfahren. Das in beschränktem Umfange zu begründende Blatt soll die Mitteilungen des Vereins, Berichte über die Vorträge und Besichtigungen, Wettbewerbe usw. enthalten. Von einer Herausgabe im Selbstverlag, die ursprünglich beabsichtigt war, hat man aus verschiedenen Gründen abgesehen und deshalb Angebote von Verlegern auf Uebernahme der Herausgabe eingefordert. Auf Grund dieser Angebote hat der Ausschuß einen Vertrag mit dem Heymann'schen Verlage in Berlin vereinbart und empfiehlt diesen zur Annahme. Nachdem Hr. Fr. Körte diese Sachlage vorgetragen hatte, wurden dagegen nur von Seiten des Hrn. Graef, der dem genannten Ausschusse als Mitglied angehört hatte, Bedenken geltend gemacht, die jedoch nichts Neues zu der Frage bringen. Der Ausschuß-Antrag und damit der Verlagsvertrag werden darauf gegen 1 Stimme angenommen.

Hr. Herm. Keller erstattete in ausführlicher Weise Bericht über den VI. Internationalen Kunst-Kon-

---

Germanische Frühkunst.

In den letzten Jahren hat die Literatur der Baukunst wiederholt auf die germanische Frühkunst zurückgegriffen, sowohl in wissenschaftlichen Untersuchungen wie in der Wiedergabe der Bearbeitung baukünstlerischer Formen. Es wäre zunächst aber noch übereilt, aus diesen Veröffentlichungen schließen zu wollen, daß eine Abkehr von dem Ausblick auf hypothetische Zukunfts-Zustände in der Baukunst und eine Rückkehr zur historischen Anschauung stattgefunden habe. Mit mehr Begründung könnte man diese Erscheinungen als vereinzelte Symptome eines zunehmenden Nationalismus in der Architektur als Gegengewicht gegen den Internationalismus der modernen Stilbewegung auffassen.

In den Jahren 1902 und 1903 erschien eine zweibändige Arbeit von Dr. phil. K. G. Stephani in Stettin: „Der älteste deutsche Wohnbau und seine Einrichtung“, welche eine Sammlung von baugeschichtlichen Studien auf Grund von Erdfunden, Artefakten, Bauresten, Münzbildern, Miniaturen und Schriftquellen darstellt und in ihrem I. Bande den deutschen Wohnbau und seine Einrichtung von der Urzeit bis zum Ende der Merovingerherrschaft schildert, im II. Bande denselben Gegenstand von Karl dem Großen bis zum Ende des XI. Jahrhunderts verfolgt.*) Es ist ein Gebiet, welchem die Forschung bisher nur mit Zögern und in vereinzelten Arbeiten sich genähert hat. Die in Rede stehende Veröffentlichung ist aber umso dankenswerter, als sie neben dem Umstande, daß sie den so weit zurückliegenden, in seinen Anfängen verhältnismäßig wenig anziehenden und wenig feste Stützpunkte für baukünstlerische Schlußfolgerungen darbietenden Gegenstand überhaupt ergriffen hat, die Darstellung in einer Ausführlichkeit gibt, welche uns die Veröffentlichung besonders wertvoll macht. Freilich verhehlt sich der Verfasser nicht: „Um eine Arbeit wie die vorliegende nach allen Seiten korrekt durchzuführen, würde es von Nöten sein, daß der Autor Alt- und Neuphilolog, Germanist, Ethnolog, Prähistoriker, Historiker, Architekt, Kunstarchäolog und was sonst noch sei.“ Diese verschiedenen Eigenschaften könne aber Niemand in einer Person vereinigen; daher bietet der Verfasser dem Leser auch keine Geschichte des deutschen Wohnbaues dieser Frühzeit mit allen ihren Hypothesen und subjektiven Kombinationen, sondern es war lediglich seine Absicht, „das vorhandene Material, die Quellen- sowohl wie die Literaturnachweise, mit möglichster Vollständigkeit zu sammeln und nach Zeit und Art zu sichten, nicht aber, den reichlich vorhandenen Theorien eine neue hinzuzufügen.“ Der Verfasser drängt daher alles Theoretische und alle weitgehenden Schlüsse in den Hintergrund und läßt nur die Quellen reden, „selbst dann, wenn sie mir willkommene Zusammenhänge wieder auflösten.“ Dennoch war ihm das Genetische nicht gleichgültig; „im Gegenteil, wo immer die Gelegenheit sich ungesucht bot, ist auf Aehnlichkeit und Verwandtschaft hingewiesen worden; auch an mancher Schlußfolgerung fehlt es nicht, doch ist sie in der Regel als Hypothese deutlich genug markiert worden.“ Diese Zurückhaltung und Vorsicht in der Darstellung flößt auch dem Vertrauen zu dem Werke

*) Bd. I mit 209 Textabbildungen. Leipzig 1902. Bd. II mit 454 Textabbildungen. Leipzig 1903. Baumgärtner's Buchhandlung. Preis beider Bände M. 34.

greß, der vom 21.—28. Sept. in Venedig getagt hat und über den X. Internationalen Schiffahrts-Kongreß in Mailand. Bezüglich des letzteren können wir uns auf die sehr ausführliche Wiedergabe der Verhandlungen in unserer Zeitung N. 84 u. ff. beziehen. Bei diesem Kongreß war Hr. Herm. Keller in amtlicher Eigenschaft, bei dem Kunstkongreß dagegen als Vertreter des Architekten-Vereins anwesend, der ihm mit Rücksicht auf seinen langjährigen Aufenthalt in Italien als Techn. Attachee der deutschen Botschaft in Rom und mit Rücksicht auf seine Kenntnis von Land, Leuten und Sprache als besonders geeignet erachtete. Wie Hr. Keller mitteilt, war das deutsche Element auf dem Kongreß sehr schwach beteiligt. Von den eingeladenen Körperschaften und Vereinen habe außer dem Architekten-Verein nur die Sächs. Kunstakademie einen Vertreter entsandt. Die Beratungen fanden in 4 Abteilungen statt. — (Schluß folgt.)

Vermischtes.

Noch einmal der „Wetzlarer" Giebel. Nachträglich kommt mir der Aufsatz des Hrn. Reg.-Baumstr. Ebel vor Augen, in dem er die von mir ausführlich vorgetragenen Gründe, die mich bestimmt haben die sogen. Wetzlarer Zeichnung für apokryph zu erklären, nochmals zu entkräften sucht. Es ist den Lesern der D. Bztg. nicht zuzumuten, daß sie eine fernere Beweisführung gegen das jetzt wieder vorgetragene über sich ergehen lassen, zumal eigene Kritik und Vergleichung einem Jeden die Gewißheit geben müssen, daß kein einziges wirklich stichhaltiges Argument gegen mich vorgebracht ist. Leider erachtet es Hr. Ebel für seine Pflicht, nachdem er uns mit der Auffindung des an sich ja wertvollen und interressanten Buches ein erfreuliches Geschenk gemacht hat, nun auch für die absolute Zuverlässigkeit des in jenem Blatte Gegebenen bis zum Blutstropfen zu kämpfen, gleichsam als ob er auch dafür verantwortlich wäre. Und doch hat ihn offenbar erst der fragl. Fund dazu gezwungen, solchen alten Literaturstudien eingehender näher zu treten. Es genügt mir aber die Feststellung, daß auf dem Denkmaltag zu Bamberg das Wetzlarer Blatt als nicht einwandfrei, und als nicht mehr geeignet, für die weitere Ausgestaltung des Otto-Heinrichsbaues zur Grundlage zu dienen, bezeichnet wurde. Damit sehe ich meine Bemühungen, zur richtigen Abschätzung des Blattes beizutragen, für jetzt ausreichend belohnt und überlasse die unbedingt sich einstellende absolute Klärung, getrost der Zukunft. —

Hannover, Okt. 1905. Albrecht Haupt.

Württembergische Beratungsstelle für das Baugewerbe. Bei der K. Zentralstelle für Gewerbe und Handel in Stuttgart ist nach dem „Gew.-Blatt aus Württemberg" eine Beratungsstelle für das Baugewerbe eingerichtet worden. Die rasche Entwicklung der Baukunst erschwert es den Bautechnikern und Meistern auf dem Lande, sich künstlerisch und technisch auf der Höhe der Zeit zu halten und wettbewerbsfähig zu bleiben. Sich zuverlässig über die neuen Erscheinungen und deren Wert zu unterrichten, dazu fehlen auf dem Lande Gelegenheit und Zeit. So bleibt den Beteiligten manche nützliche Neuheit unbekannt oder sie müssen zuweilen empfindliches Lehrgeld bezahlen. Da soll nun die Beratungsstelle für das Baugewerbe in allen Fragen künstlerischer und technischer Art mit unparteiischem Rat an die Hand gehen. Sie soll auf technischem Gebiet über erprobte neue Verfahren, Konstruktionsmethoden u. dergl. Auskunft erteilen, z. B. über Heizungs-, Beleuchtungs-, Bade-, Lüftungseinrichtungen u. a. Sie soll unter Anderem Bezugsquellen für Baustoffe, empfehlenswerte Vorlagenwerke und Vorbilder nachweisen; sie soll jedoch vermeiden, neues, das sich noch nicht eingeführt hat, den Gewerbetreibenden aufzudrängen, und sich darauf beschränken, nur Erprobtes zu empfehlen. Selbstverständlich sind die Fragesteller nicht genötigt, den erhaltenen Rat zu befolgen. Die Beratungen, die als vertraulich behandelt werden, erfolgen auf mündlichem und schriftlichem Wege. Auf Wunsch werden von der Beratungsstelle Skizzen und Entwürfe überarbeitet und für einfachere und nicht zu umfangreiche Gegenstände auch neu angefertigt. In schwierigeren Fällen kann ferner eine Beratung an Ort und Stelle erbeten werden. Die mündliche und telephonische Beratung während der Dienststunden ist gebührenfrei. Für die sonstige Inanspruchnahme der Beratungsstelle sind mäßige Gebühren zu bezahlen. Diese betragen bei Beratungen an Ort und Stelle für denselben Gegenstand das Gleiche, einerlei, ob die Beratungen in Stuttgart oder an irgend einem anderen Orte im Land erfolgen, so daß also die Anstalt den Baugewerbetreibenden des ganzen Landes, so weit dies nur möglich ist, unter den gleichen Bedingungen zur Verfügung steht. Um mit den Angehörigen des Baugewerbes selbst nicht in Wettbewerb zu treten, wird außer diesen bloß den Staats- und Gemeindebehörden Auskunft erteilt. Legen andere Bauherren Wert auf Einholung eines Gutachtens der Beratungsstelle, so kann dies nur durch Vermittlung ihrer Techniker oder Bauhandwerksmeister geschehen.

Bestimmungsgemäß soll Vorstand der Beratungsstelle ein tüchtiger Architekt sein, der vor allem Privattätigkeit ausüben soll, um in möglichst enger Fühlung mit der stetigen Entwicklung der Baukunst und Technik zu bleiben. Neben dem Vorstand werden die nötigen Hilfskräfte tätig sein. Zum Vorstand wurde von der Zentralstelle der Architekt Prof. Paul Schmohl in Firma Prof. Paul Schmohl und Georg Stähelin in Stuttgart berufen. Der Leitung der Beratungsstelle wurde die ständige baugewerbliche Ausstellung im Landesgewerbemuseum, die vor einigen Wochen neu eingerichtet wurde, unterstellt. Um Einheitlichkeit in die ganze Tätigkeit der Zentralstelle auf diesem Gebiet zu bringen, wurde auch die Leitung der Meisterkurse für Angehörige des Baugewerbes dem Vorstand der Beratungsstelle übertragen. —

---

ein, der nicht in der Lage ist, die Forschungsergebnisse durch eigene Studien nachzuprüfen.

Der I. Band betrachtet zunächst den Wohnbau der rechtsrheinischen Bevölkerung in der vorgeschichtlichen Zeit, sowie den Wohnbau bei den Germanen in der frührömischen Periode, um darauf den Spuren stammesverschiedener Wohnbauten vor und während der Völkerwanderung (West- und Ostgermanen) nachzugehen. Die Völkerwanderung hatte die weitgehendste Vermischung der Stammeseigentümlichkeiten zur Folge; in einem weiteren Kapitel wird daher der germanische Wohnbau unter römischem Einfluß auf fremder Erde während und nach der Völkerwanderung studiert. Hier kommen die Westgoten in Gallien und Spanien, die Vandalen in Afrika, die Burgunden in der Sabaudia und die Ostgoten in Italien einerseits, sowie die Langobarden in Italien und die Franken in Gallien anderseits in Betracht. Erst der fränkische Wohnbau weist greifbare Kunstformen auf, und erst von hier ab gewinnt das Werk für eine Zeitschrift, die in erster Linie praktischen Zielen dient, das Interesse, welches über das rein wissenschaftliche hinaus geht. Der urfränkische Wohnbau im Stammlande, die fränkischen Gutshöfe in Gallien und das städtische Wohnhaus in Gallien während der Merovingerzeit bieten bereits ein reich ergiebiges Feld für das Studium der Kunstformen dar; es sei nur an das Torhaus der ehemaligen Benediktinerabtei zu Lorsch erinnert. „Wir dürfen das Torhaus, dasselbe nicht in Stein, sondern in Holz errichtet gedacht, als den Typus eines die Verschmelzung römischer und fränkischer Elemente zeigenden merovingischen Wohnhauses betrachten." Der entwickelte Wohnbau der verschiedenen Stämme auf heimatlichem und fremdem Boden nach der Völkerwanderung führt am Schlusse dieses Bandes zur Wohnkultur der Bayern, Alemannen, Sachsen und Skandinavier auf heimatlichem Boden, sowie der Angelsachsen in England und der Normannen in Frankreich, also auf fremdem Boden.

Der II. Band ist ergiebiger für die praktische Kunstübung. Auch er will im Wesentlichen eine Material-Sammlung sein; doch „reichlicher als für die früheste Zeit flossen für die karolingische und sächsische Periode die Quellen. Geschichtsschreiber, Buchmaler und Monumente bieten ein Material, welches quantitativ sehr bedeutend, qualitativ aber nach den verschiedensten Seiten hin sehr fragwürdig ist." Ueber die Verwertung des aus diesen Quellen geschöpften Studienmateriales für einen Aufbau der Kultur- und Kunstgeschichte für diese Zeit gehen die Ansichten auseinander. Während man auf der einen Seite glaubte, räumliche und zeitliche Unterschiede übersehen und das sachlich Zusammengehörige miteinander verbinden, etwaige Lücken auf dem Wege der Analogieschlüsse füllen zu können, ein Verfahren, das „zu einer Herrschaft der Phantasie geführt, welche vielleicht ebensoviel zur Aufklärung wie zur Verdunkelung des Tatsächlichen beigetragen hat", hat man auf der anderen Seite in voller Würdigung dieser ungeeigneten Methode „jedes irgendwie an Willkür streifende Kombinationsbestreben gänzlich in Acht und Bann getan und nur das für darstellungswert erachtet, was sich aus den Schriftquellen direkt belegen oder als Ausgrabungsresultat mit wissenschaftlicher Genauigkeit nachweisen läßt." Wenn sich der Verfasser den letzteren Grundsätzen angeschlossen hat, so waren ihm doch für sein Buch als zusammenhängende Dar-

Wettbewerbe.

Zur Erlangung von Entwürfen für die Hochbauten an der neuen Seeschleuse (3. Hafeneinfahrt) in Wilhelmshaven wird für reichsdeutsche Architekten, die zugleich im Deutschen Reiche wohnen müssen, zum 23. Jan. 1906 ein Wettbewerb erlassen. In demselben gelangen 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 M. zur Verteilung. Unterlagen gegen 5 M. durch das Annahme-Amt der kais. Werft in Wilhelmshaven. —

Wettbewerb Gymnasium Diedenhofen i. Lothr. Das neue Gymnasium soll auf einer regelmäßigen Baustelle an der Piccolomini- und der Graf Heinrich-Straße in einem neuen Stadtteile Diedenhofens errichtet werden. Die Wahl des Baustiles bleibt den Bewerbern überlassen; es wird jedoch empfohlen, denselben tunlichst den charakteristischen Stilen Lothringens anzupassen. Bausumme 350 000 M. Getrennt vom Hauptgebäude sind eine Turnhalle, eine Bedürfnisanstalt für die Schüler, sowie ein Wohnhaus mit Garten für den Direktor vorzusehen. Zeichnungen 1 : 200. Nicht preisgekrönte Entwürfe sollen nach Vereinbarung erworben werden können. Die Stadt behält sich das Recht vor, dem Sieger im Wettbewerb die Bauleitung zu übertragen, worüber gegebenenfalls besondere Vereinbarungen zu treffen sein würden. Mit diesem Ausblick kann die Teilnahme am Wettbewerb angelegentlich empfohlen werden. —

Einen Skizzenwettbewerb betr. Entwürfe für ein Gymnasium in Schlettstadt erläßt das Bürgermeisteramt zum 6. Febr. 1906. Es gelangen 3 Preise von 2000, 1200 und 800 M. zur Verteilung. Für den Ankauf eines nicht preisgekrönten Entwurfes stehen 500 M. zur Verfügung. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Geh. Ob.-Brt. Prof. Hofmann in Darmstadt; Brt. Prof. Levy in Karlsruhe, Brt. Metzenthin in Straßburg und Arch. V. Meusburger (Vater) in Schlettstadt. Bauplatz unregelmäßig am Karlsring; Bausumme 260 000 M. Eine Stilrichtung wird nicht vorgeschrieben, doch sind „ganz moderne Bauformen", die mit dem altertümlichen Charakter der Stadt in Widerspruch stehen, zu vermeiden. Auch wenn sie sich mit künstlerischem Takt in das Städtebild einfügen? Zeichnungen 1 : 200. Hinsichtlich der Ausführung behält sich zwar die Stadt alle Rechte vor, erklärt jedoch, daß in Aussicht genommen sei, einen der preisgekrönten Entwürfe von dem Verfasser ausführen zu lassen oder die Mitwirkung des Verfassers in künstlerischer Beziehung in Anspruch zu nehmen. Das ist erfreulich und wird sicher zu einer regen Beteiligung beitragen. —

Ein Wettbewerb des oberbayerischen Architekten- und Ing.-Vereins in München betr. Entwürfe für ein Progymnasium in Pasing, auf die Mitglieder beschränkt, war mit 33 Arbeiten beschickt. Der I. Preis wurde nicht verteilt, die Summe des I. und des II. Preises vereinigt und je ein II. Preis zuerkannt den Hrn. Ant. Horle und Rud. Ludloff in München. Den III. Preis erhielt Hr. F. X. Knöpfle in München. Die Entwürfe „Ante portas"; „Kirchweih" und „Allerheiligen" wurden zum Ankauf empfohlen. —

Bei dem engeren Wettbewerb um einen Bebauungsplan für die Umgebung des alten Schlosses in Mörs, zu welchem 7 Bewerber eingeladen worden waren, erlangten zwei II. Preise die Hrn. Stadtbauinsp. Aengeneyndt in Hannover und Prof. F. Pützer in Darmstadt, den III. Preis Stadtgartendirektor Tripp in Hannover. Ein I. Preis wurde keinem Entwurf zuerkannt. Das Preisgericht empfahl, der weiteren Bearbeitung des Bebauungsplanes die mit den beiden II. Preisen bedachten Entwürfe zugrunde zu legen. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für einen Monumentalbrunnen in Ansbach gelangte das Preisgericht, welchem u. a. die Hrn. Prof. Ad. v. Hildebrand, Wadéré, Rud. v. Seitz, Stuck und Brt. H. Grässel in München angehörten, zu der Ansicht, daß die Entwürfe mit den Modellen „St. Georg", „Edelwild", Kentaur" und „Welle" die einzigen seien, die den Verhältnissen des Aufstellungsortes Rechnung tragen. Die Urheber der Modelle sind jedoch der Bestimmung des Konkurrenz-Ausschreibens, daß neben dem plastischen Modell für die Gesamtanlage des Denkmales auch ein Modell für das Hauptbildwerk vorgelegt werden solle, nicht nachgekommen. Das Preisgericht sieht sich deshalb nicht in der Lage, für diese Modelle Preise vorzuschlagen. Der Urheber des Modells „Edelwild" ist den Bestimmungen zwar nachgekommen; das Modell wird jedoch vom Preisgericht zur Ausführung nicht ganz geeignet befunden, vielmehr für die Zuerkennung des II. Preises mit 1200 M. vorgeschlagen. Da nun aber nach dem Preisausschreiben die Geldpreise verteilt werden müssen, so hat das Preisgericht bezüglich der Verteilung des III. und IV. Preises auf andere den Konkurrenzbedingungen entsprechende Modelle zurückgegriffen. Es sind dies die Modelle „Aphrodite" und „G 33". Das Preisgericht sprach demnach dem Urheber des Modells „Aphrodite" den III. Preis mit 800 M. und dem Urheber des Modells „G 33" den IV. Preis mit 500 M. zu. Weiter schlug das Preisgericht vor, es möchten die Urheber der Modelle „St. Georg", „Edelwild", „Kentaur" und „Welle" zu einer engeren Konkurrenz aufgefordert werden. Die Eröffnung der Briefumschläge ergab als Urheber des Modells „St. Georg" Fritz Behn, des Modells „Edelwild" Georg Albertshofer und German Bestelmeyer, des Entwurfes „Kentaur" Karl Killer, des Entwurfes „Welle" Prof. Ernst Pfeifer, der Entwürfe „Aphrodite" Jakob Hofmann und „G 33" Prof. Georg Wrba, sämtlich in München. —

Hierzu eine Bildbeilage: Neue städt. Lungenheilstätte in Buch bei Berlin.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin

stellung „gewisse, eben nur von dem subjektiven Ermessen gezogene Hilfslinien unumgänglich. Ich habe sie gezogen, aber dabei niemals unterlassen, auf ihren sehr problematischen Wert hinzuweisen." Diese Vorsicht erfüllt uns auch diesem Bande gegenüber mit Vertrauen. Der Reichtum der Darstellung läßt sich hier nur andeuten. Der Band zerfällt in zwei Hauptabschnitte mit der Schilderung einmal des Wohnbaues in Deutschland unter römischem Einfluß während der karolingischen Kaiserzeit, und zum anderen in die Darstellung des von fremden Einflüssen sich befreienden nationalen Wohnbaues während der sächsischen Kaiserzeit. Der Gegenstand liegt uns näher, wie die Materie des ersten Bandes; die praktische Kunst vermag aus ihm willkommene Anregung zu schöpfen. In ihrer Entwicklung in der Zeit der Karolinger werden betrachtet: die klösterlichen Wohn- und Wirtschaftsbauten, die Landgüter und Pfalzen Karls des Großen, die deutschen Städte mit ihren verschiedenen Haustypen, und daran anschließend Einzelheiten am und im Hause, sowohl in Technik wie in Mobiliar. Aehnlich ist die Gliederung des nationalen Wohnbaues in der sächsischen Kaiserzeit. Klösterliche Wohn- und Wirtschaftsbauten, Einzelhöfe und Dörfer, Burgen und Pfalzen, die Städte mit ihren Haustypen und deren bewegliche und unbewegliche Einzelheiten bieten nunmehr bereits ein reiches Bild nationalen Kulturlebens dar. Das „Janusgesicht" der karolingischen Periode, „d. h. einerseits eine Anlehnung an die Antike und anderseits eine den nationalen Impulsen folgende freiere Richtung" wandelt sich nunmehr zugunsten der kulturellen Selbstständigkeit des Volkes.

Es ist unmöglich, auf Einzelnes einzugehen, ohne zu einem Umfang dieser Ankündigung des Werkes zu kommen, die unseren Raum weit überschreiten würde. Mehr können wir nicht tun, als in kurzen Angaben ungefähr anzudeuten, was der Forscher für diese Gebiete in dem Werke zu erwarten hat. Eine Anregung jedoch sei nicht unterdrückt. Das Werk behandelt in gewissenhafter, vorsichtiger, aber auch eingehender Weise in geschlossener Abrundung ein Kultur- und Kunstgebiet, welchem die Literatur bisher nur spärlich näher getreten ist, aus welchem jedoch für eine künstlerische Hervorbringung noch ungeschwächte Quellen sich öffnen lassen. Dazu steht das Werk aber, um zugleich einem praktischen, künstlerischen Zwecke zu dienen, zu sehr unter dem Ziele eines Werkes der Wissenschaft allein. Unsere Anregung geht nun dahin, bei einer etwa notwendig werdenden neuen Auflage das Abbildungsmaterial in größtem Umfange zu vermehren, selbst dann, wenn aus 2 Bänden 3 werden müßten. Bei der Auswahl des bildlichen Darstellungsmateriales wäre ein schaffender Künstler zu Rate zu ziehen. In einer solchen Zusammenarbeit könnte das Werk, dessen Vortrefflichkeit in der vorliegenden Form voll anerkannt sei, zu dem werden, was es eigentlich sein müßte: zu einem Quellenwerk auf wissenschaftlicher Grundlage für die moderne künstlerische Hervorbringung, in welcher ein starker Strom unter dem Einfluß nationalen Strebens steht. Dem am Schlusse seines Werkes geäußerten Wunsch des Verfassers würde das nicht entgegenstehen. —

—H.—

(Schluß folgt.)

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 91. BERLIN, DEN 15. NOV. 1905

Wettbewerb für die Ausschmückung des Ständehaus-Saales zu Hannover.

Die Künstlerkreise Hannovers werden augenblicklich durch eine Wettbewerbs-Angelegenheit bewegt, bei welcher es sich allerdings in erster Linie um Werke der Malerei handelt, die aber auch für Architektenkreise Interesse bieten dürfte, da ja auch dort entsprechende Vorkommnisse nicht eben selten sind. Vor einiger Zeit war für den Sitzungssaal des Provinzial-Landtages in Hannover, welcher einen neuen würdigeren und monumentalen Schmuck erhalten sollte, ein Wettbewerb unter Architekten Hannovers ausgeschrieben, bei welchem der Architekt Börgemann den Preis erhielt, und es wurde die neue architektonische Ausbildung des Saales nach dessen Entwürfen hergestellt. Es war dann des weiteren eine Ausstattung des Raumes durch Malerei in Aussicht genommen, wozu auch der Staat beitrug, indem er aus Staatsfonds den Betrag für ein großes Wandgemälde, welches die eine Seite des Saales schmücken sollte, bewilligte. Mit der Ausführung wurde durch den Staat der Geschichtsmaler Prof. Ernst Hildebrand von Berlin beauftragt. Für die beiden anderen Seitenwände des Saales sollten vier Landschaftsbilder zur Ausführung gelangen und zwar mit Darstellungen von charakteristischen Gegenden der Provinz, für welche der Seestrand, das Waldgebirge, die Heide und die fruchtbare Maschgegend vorgeschlagen waren. Für diese, auf Kosten der Provinzial-Verwaltung auszuführenden Bilder hatte die Provinzial-Verwaltung einen Wettbewerb unter hannoverschen Malern ausgeschrieben. Die Preisrichter, unter denen sich Prof. Herm. Schaper und Maler Mittag, sowie Architekt Börgemann von Hannover, die Maler E. Hildebrand und Kallmorgen von Berlin befanden, einigten sich dahin, daß es zwar der Einheitlichkeit der späteren Wirkung wegen wünschenswert sei, mit der Ausführung der vier Bilder nur einen Künstler zu betrauen; da sich indessen unter den eingegangenen Arbeiten keine Bilderreihe befinde, welche vier entsprechende Skizzen aufweise, die Aufgabe wenigstens nur an zwei Maler zu vergeben, deren Skizzen als besonders geeignet erschienen, und alsdann jedem Maler eine Wandfläche mit zwei Bildern zuzuweisen, um hierdurch den einheitlichen Charakter des Ganzen doch einigermaßen zu sichern. Ausersehen waren hierzu die beiden Künstler Feldmann und Hermanns. Dieses gutbegründete Urteil wurde aber von dem demnächst berufenen Ausschuß des Provinzial-Landtages umgestoßen. Man verteilte zwar die Preise; zur Ausführung wurden aber noch zwei andere Künstler herangezogen und auch die Wahl der Gegenstände unzweckmäßig geändert. Gegen dieses Vorgehen der Provinzialbehörde hat nun die hannover'sche Abteilung der deutschen Kunstgenossenschaft Einspruch erhoben. Vor allem aber das Preisrichterkollegium selbst, indem dasselbe in durchaus würdiger Form auf die von ihm als Begründung seines Urteils abgegebenen Ansichten hinwies und auf die Schädigung, welche die architektonisch sehr würdig ausgefallene Saaldekoration durch diese Heranziehung von vier in ihrer Malweise ganz verschiedenen Künstlern erfahren werde. Ob dieser Einspruch eine Wirkung haben wird und ob sich namentlich die Mehrzahl der Mitglieder des Provinzial-Landtages, dem in dieser Angelegenheit noch die letzte Entscheidung zusteht, dadurch veranlaßt sehen wird, den Beschluß seines Ausschusses abzuändern, steht dahin. Für die Achtung, mit welcher gut begründete Urteile von Künstlern durch Laien-Körperschaften bisweilen behandelt werden, ist die Angelegenheit jedenfalls ein charakteristisches Beispiel. Großen Erwartungen auf die Wirkung der Einsprüche darf man sich in dieser Hinsicht nicht hingeben; ist doch schon die Wahl des Gegenstandes, welche von den Mitgliedern des Provinzial-Landtages für das große Hildebrand'sche Bild getroffen wurde, eine Wahl, welche übrigens dem Landtage durch Entscheidung des Ministers zustand, nicht angemessen. Es soll die Abgabe der Fahnen der ehemaligen deutsch-hannoverschen Legion in der Marktkirche zu Hannover im Jahre 1815 darstellen, ein Vorgang, dessen Wiedergabe vornehmlich damit begründet wurde, daß sich dabei die Porträts der Vorfahren und Familienmitglieder hervorragender Landtags-Persönlichkeiten anbringen ließen. Daß diese Uniform- und Porträt-Ansammlung für den Künstler eine recht undankbare Aufgabe ist, und der Bedeutung des Raumes nicht entspricht, liegt auf der Hand.

Arzthaus bei Rosenheim. Entworfen unter Leitung von Architekt Franz Zell in München.

Vereine.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 6. November 1905 (Schluß). Ueber den 6. internationalen Kunstkongreß in Venedig berichtete Hr. Herm. Keller zunächst Nachstehendes:

Die erste Abteilung umfaßte die Frage der Ausstellungen und Preisausschreiben. Ein Antrag auf Abschaffung der Medaillen und Diplome und sonstigen Auszeichnungen bei Ausstellungen wurde abgelehnt, dagegen beschlossen, daß darauf hinzuwirken sei, daß die Ausstellungen des Kunstgewerbes als gleichberechtigt mit denjenigen der bildenden Künste angesehen werden möchten. Abgelehnt wurde ferner ein Antrag der französischen Gruppe, daß die Veranstaltung internationaler Preisbewerbungen bei allen Bauten anzustreben sei, die internationalen Zwecken dienen, wie Museen, Postgebäude, Banken usw. Nur für Denkmalsaufgaben allgemeiner Art, wie z. B. Statuen der Freiheit und ähnliches, sei ein solches Verfahren erwünscht. Die Verhandlungen über die gesetzliche Regelung der Wettbewerbe zeigten, daß diese auch in anderen Ländern unter denselben Mängeln zu leiden haben, die bei uns zu beklagen sind.

Die zweite Abteilung behandelte die Frage: Künstlerischer Unterricht und künstlerische Bildung. Hier lagen zahlreiche Berichte aus England und Frankreich vor, die jedoch erst in der Versammlung selbst verteilt wurden, sodaß eine erfolgreiche Beratung nicht möglich war. Bezüglich der Ausbildung der Baukünstler liefen die Anträge auf ähnliche Einrichtungen hinaus, wie wir sie an unseren technischen Hochschulen schon besitzen. Der italienische Vorsitzende möchte für Italien eine besondere Hochschule für Architektur in Venedig geschaffen wissen. Im übrigen kam man zu der Anschauung, daß zur Verbreitung künstlerischer Bildung die Einführung des kunstgeschichtlichen Unterrichtes an den höheren Schulen in den größeren Städten erwünscht sei.

Die dritte Abteilung betraf die Frage der öffentlichen Kunst. Es lagen hierzu 2 deutsche Berichte vor, der eine von Olbrich, Darmstadt, über die Kunst der Arbeiterhäuser, der andere von Fuchs, München über die künstlerische Gestaltung der deutschen Schaubühne. (Vergl. S. 475.) Behandelt wurde des weiteren die Kunst der Straße. Hier wurde namentlich von den Italienern Klage geführt über die Zerstörung alter Städtebilder durch Herstellung großer, breiter und geradliniger Durchbrüche in alten Stadtteilen, sowie die charakterlose Anlage der neuen Stadtteile. Auch der Gebrauch der italienischen Städte, auf alten historischen Plätzen moderne, dort garnicht hinpassende Denkmäler aufzustellen, wird getadelt. Zudem wurde das Verschwinden der alten charakteristischen Straßennamen und der Ersatz derselben durch mit der Oertlichkeit in keiner Beziehung stehende Namen beklagt.

Den Wert dieses Kongresses, bei dem übrigens des Guten an Banketten und Festen fast zuviel getan wurde, schlägt Redner nicht so hoch an, wie z. B. den der Schiffahrtskongresse; solange diese internationalen Kongresse aber bestehen, sollte sich Deutschland dort auch zeigen. Es müsse auffallen, daß Deutschland gegenüber anderen Nationen sich so sehr zurückhalte. Im Anschluß hieran entwickelt sich noch eine kurze Aussprache über den Wert solcher Veranstaltungen überhaupt, an welcher die Hrn. Sympher und Keller teilnahmen. Letzterer weist dabei auch auf die Ausführungen Bubendey's in No. 510 u. ff. der Dtsch. Bztg. hin.

Gelegentlich des internationalen Kunstkongresses hat Hr. Keller auch die Baustelle des Markusturmes in Venedig besichtigt und berichtete unter Vorführung von Lichtbildern und einer Zeichnung des alten und des neuen Fundamentes eingehend über die Ursachen des Einsturzes*) und die Verstärkung der Gründung. Wir kommen auf letztere an anderer Stelle noch ausführlicher zurück

Den Beschluß der Keller'schen Mitteilungen bildete ein Bericht über die lombardischen Wasserstraßen und Wasserkraftwerke. Die lombardischen Wasserstraßen sind z. Zt. für die Schiffahrt nur von untergeordneter Bedeutung. Angestrebt wird eine für 600 t Schiffe geeignete Verbindung von Venedig nach Mailand, zunächst durch einen Kanal bis zum Po, dann durch Regulierung des Po bis zur Mündung der Adda, von dort teils unter Benutzung des Flußlaufes teils im Seitenkanal bis Mailand. Auch die Strecke zwischen der Adda und der Einmündung des Tessin bei Pavia soll durch Baggerung für die größere Schiffahrt benutzbar gemacht werden. Eine Verbindung bis zum Lago Maggiore, die von Pavia über Abbiategrasso bereits besteht und auch einen Anschluß von dort nach Mailand besitzt, Anlagen, die z. T. bis auf das Mittelalter zurückgehen und hauptsächlich als Bewässerungskanäle gebaut auch der Kleinschiffahrt dienen, soll für 100 t Schiffe benutzbar gemacht werden. Weiteres ist mit Rücksicht auf die vorhandenen Bewässerungsanlagen nicht zu erreichen.

Redner schildert dann die 4 großen Wasserkraft-Anlagen, die seit 1898 in der Lombardei entstanden sind und zwar bei Paderno und Trezzo an der Adda bezw. Vizzola am Tessin und Turbigo am Naviglio Grande, dem Verbindungskanal zwischen Tessin und Adda. In Paderno werden 13 000, in Trezzo nach vollem Ausbau ebenso viel, in Vizzola 18 000 und in Turbigo 6000 PS. gewonnen. Es werden z. T. sehr bedeutende Wassermassen und große Gefälle ausgenutzt. Der elektrische Strom wird z. T. bis auf 14 000 Volt gespannt und bis 100 km weit geführt. Vor allem wird Mailand mit Licht und Kraft für Straßenbahnen, Vorortbahnen und Arbeitsmaschinen versorgt. Geplant ist ferner eine ganz große Anlage für 33 000 PS., da die bisherigen Kraftanlagen noch keineswegs ausreichen, im Veltlin bei Tirano unter Ausnutzung des Gefälles vom Posciavo-See zur Adda. Die Anlage würde noch auf schweizerischem Boden liegen, die Fortleitung des Stromes daher zunächst mit verhältnismäßig geringer Spannung erfolgen müssen, da die Schweiz so außerordentliche Spannungen nicht gestattet; diese soll dann auf italienischem Gebiet auf 45 000 Volt umgeformt werden.

Redner schloß seine hochinteressanten und sehr eingehenden Ausführungen mit der Mahnung, daß auch Deutschland seine, wenn auch nicht entfernt so großartigen Wasserkräfte nicht brach liegen lassen dürfe. —

Fr. E.

Mecklenburgischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Laut der zuletzt in Nr. 1/2 u. 31 Jahrg. 1904 d. Z. gegebenen Berichterstattung hat der Verein nunmehr wieder zwei Geschäftsjahre vollendet, während deren er in gleichmäßigem Fortgange seine allmonatlichen Winter-Versammlungen in Schwerin und zwei Sommer-Versammlungen abgehalten hat. Die Zahl der Mitglieder ist unter geringen Ab- und Zugängen seit 1903 unverändert 85 geblieben, deren 31 jetzt in Schwerin, 15 in Rostock, 32 in 16 anderen mecklenburgischen Städten und 7 außerhalb Mecklenburgs wohnen. Die Sommer-Versammlung des Jahres 1904 galt einem dreitägigen Ausfluge nach Hamburg, wo der Hamburger Bruderverein den Mecklenburgern in freundlichster Weise Aufnahme und Führung angedeihen ließ; das Hauptinteresse wendete sich der Besichtigung der in Ausführung begriffenen Bahnhofs-Umbauten, der im Betriebe befindlichen Freihafenspeicher und der in stetiger Erweiterung begriffenen Hafen- und Kaianlagen zu; eine Nachmittags-Dampfschiffahrt auf der Elbe nach Blankenese und eine Alsterfahrt zum Frühstück im Uhlenhorster Fährhause gemeinsam mit zahlreichen Mitgliedern des Hamburger Vereins steht den Mecklenburgern noch jetzt in angenehmer Erinnerung. Die Sommer-Versammlung um Himmelfahrt 1905 führte hinwiederum zahlreiche Mitglieder des Hamburger Vereins mit ihren Damen nach Mecklenburg, wo in Wismar insbesondere die alten Kirchen und Bürgerhäuser, in Schwerin der Dom, das Schloß und die Dampfschiffahrt auf dem Großen See mit dessen herrlicher Umgebung beiderseits zur Freude gereichten, die bei den gemeinsam genossenen Mahlzeiten zu lebhaftem Ausdruck gelangte.

An den Verbandsarbeiten beteiligte der Mecklenburgische Verein sich insbesondere durch Beratung der Honorarnorm, der Wettbewerbs-Grundsätze, der Sachverständigen-Honorierung, der Bestimmungen für Eisenbetonbau, wobei jedoch neue Anschauungen nicht gewonnen und dem Verbandsvorstande mitgeteilt werden konnten; wegen Haftpflichtversicherung ergaben andauernde Verhandlungen mit der im Vertragsverhältnis zum Verein stehenden Stuttgarter Gesellschaft, daß die staatlichen Wegebaubeamten bei Leitung von Gemeinde-Chausseebauten durch die von den Wegeverbänden abgeschlossenen Haftpflichtversicherungen mitgedeckt werden, während die Versicherung staatlicher Hochbaubeamter bei gelegentlicher Ausführung von Privatbauten in der Höhe der hierfür nicht berechneten Prämiensätze noch Hindernisse findet; zu dem Entwurfe von Normalverträgen hat der Verein einige Abänderungsvorschläge an den Verbandsvorstand gebracht, ebenso über den Entwurf von Normalsatzungen für häusliche Abwässerungs-Anlagen; betreffs eines Sammelwerkes über alte Bürgerhäuser sammelt eine Vereinskommission noch geeignetes Material.

---

*) Vgl. Jhrg. 1902 S. 372 u. ff., dgl. für den Aufbau 1903 S. 126, 523, 1904, S. 4 ff.

Heimische Bauweise in Oberbayern.
Beispiele einfacher Wohngebäude für die Kleinstadt und das Land.
Entworfen unter Leitung von Franz Zell, Architekt in München.

Wohnhaus für den Gärtner eines Herrschaftssitzes im Inntal.

Arzthaus bei Erding.

Wohnhaus für den Gärtner eines Herrschaftssitzes am Ammersee. Ansicht mit dem für die Herrschaft gedachten Gartensaal.

An Vorträgen sind im Verein seit der letzten Berichterstattung gehalten von den Herren: Baudir. Hamann über den Brand des Iroquois-Theaters mit nachfolgender Besichtigung (mit Damen), des Schweriner Hoftheaters, und über eine von ihm in Gemeinschaft mit dem Kunstmaler Malchin unternommene Studienreise nach holländischen Städten und Fischerdörfern; Landbaumstr. Dreyer über die Verbands-Versammlungen in Dresden und Düsseldorf; Brt. Pries über das ehemalige Kloster und Schloß, jetzige Amthaus Dargun; Stadtbrt. Ehrich und Dir. Schirmacher über das neue Elektrizitätswerk in Schwerin und dessen Sauggas-Anlage mit nachfolgender Besichtigung (mit Damen); Ing. Deimling aus Hamburg-Frankfurt über Eisenbetonbau; Baudir. Hübbe über Reise-Erinnerungen aus Soest, Cuxhaven, Hamburg und über die geschichtliche Entwicklung der Deichanlagen und Wasserbauwerke in dem vor Mecklenburg liegenden Teile des Elbtales. Dem Großherzoglich. Ministerium d. Inneren wurde auf dessen Anfrage erwidert, daß der Verein hinsichtlich der z. Zt. beim Bundesrate vorliegenden Revision des deutschen

Gesetzes über Urheberschutz an Werken der bildenden Künste den von den beiden Berliner Vereinen beim Reichskanzler geäußerten Wünschen beitrete.

Gelegentlich des 50 jährigen Amtsjubiläums des Ehrenmitgliedes, Hrn. Geh. Ob.-Brt. Daniel in Schwerin (4. Mai 1904), übermittelte der Verein seine Glückwünsche nicht nur durch Abgesandte, sondern bereitete demselben auch unter Teilnahme von Damen einige Abende später eine fröhlich verlaufene Nachfeier. — H.

Vermischtes.

Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung in Nürnberg 1906. Zur Erinnerung an die hundertjährige Zugehörigkeit Nürnbergs zum Königreich Bayern findet bekanntlich im Jahre 1906 von Mai bis Oktober in Nürnberg eine Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung statt. Unter den zahlreichen Gruppen befinden sich auch folgende Gruppen: 14. Bau- und Ingenieur-Wesen (einschl. Beleuchtung, Heizung, Lüftung und Wasserversorgung). 15. Verkehrs- und Feuerlöschwesen. 19. Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen. 20. Kunstgewerbe. 21. Handwerk. 22. Gartenbau. Dazu kommen noch in einem besonderen Gebäude die Werke der Malerei, Plastik und Architektur. In umfassender Weise werden die staatlichen Behörden und die Stadt Nürnberg die Einrichtungen ihrer verschiedenen Verwaltungsgebiete zur Anschauung bringen. In einer kunsthistorischen Ausstellung wird Alt-Nürnberg vertreten sein. Das am Dutzendteich gelegene, zum Teil bewaldete und von Wald umschlossene Ausstellungsgebiet ist landschaftlich von großem Reiz und bei einer $^1/_2$ Mill. qm Größe außergewöhnlich günstig zur freien Gruppierung und Gestaltung der künstlerisch hervorragenden Ausstellungsgebäude. —

Techniker als Beigeordnete in Baden. Wir lesen in badischen Blättern aus Pforzheim: Der Bürgerausschuß hat in seiner letzten Sitzung die Frage: Soll die Stelle eines Technikers als Respizient für alle städt. technischen Ressorts mit Aussicht auf Erwählung als Bürgermeister (Beigeordneter) bei einem Gehalt von rd. 10 000 M. zur Bewerbung ausgeschrieben werden? bejaht. —

Bücher.

Heimische Bauweise in Oberbayern. Beispiele einfacher Wohngebäude für die Kleinstadt und das Land. Herausgegeben von Franz Zell, Architekt in München. Schriften des Bayerischen Vereins für Volkskunst und Volkskunde, E. V. in München. No. 1. Verlag der Süddeutschen Verlagsanstalt, München. 1905. Preis 1,20 M.

Es sind nur wenige Blätter, welche das vorliegende Schriftchen umfaßt, aber so gering sein Umfang, so gewichtig ist sein Ziel. Es ist ein Lehrer der Kgl. Baugewerkschule in München, der aus ihnen spricht, der mit ihnen einstimmt in den allgemeinen Ruf nach einem Feldzug gegen die Unkunst, die in unseren Städten und Dörfern, in den Straßen und Landschaften ein solches Bild gemütloser Verwüstung hervorgerufen hat, daß es der Jahrzehnte bedürfen wird, hier Wandlung zu schaffen. Aber die Wandlung hat auf der ganzen Linie bereits eingesetzt, es gilt, sie zu unterstützen und zu fördern. Das geschieht u. a. durch das in Rede stehende Schriftchen und es geschehe unsererseits im Anschluß an zahlreiche vorhergegangene Ausführungen durch Vermittelung der guten Absichten desselben an die weitesten Kreise. Die Abbildungen dieser Nummer mögen unsere Absicht wirkungsvoll unterstützen. Wenn wir den Erörterungen über die Baugewerkschulen und über die Ausbildung der von ihnen ausgehenden Baumeister der Kleinstadt und des Landes einen so breiten Raum gewidmet haben und beiden auch noch weiterhin das Wort zu geben gedenken, so geschieht es in der Ueberzeugung von der ungeheuren Wichtigkeit, die auch wir der Tätigkeit gerade dieser Kleinmeister beimessen. Denn sie gaben bisher der Kleinstadt und dem Lande das bauliche Gepräge; es spielten da wirtschaftliche Momente mit, die hier vorläufig nicht zu berühren sind; es spielten zugleich aber auch Umstände mit — Großstadtsucht der Bauherren und mangelndes Kunstempfinden des Baumeisters — die wir nur beklagen können. Ihnen sucht Zell mit Zielbewußtsein und schönstem Erfolg für sein Teil zu steuern. Und wenn wir den Wunsch aussprechen, daß ihm an zahlreichen Baugewerkschulen eine verständnisvolle Gefolgschaft erstehen möge, so tun wir das freilich nicht ohne die leider begründete Besorgnis, daß hier und da vielleicht bequemes Beharren im aufregungslosen Herkommen diesen erwünschten Neuerungen Widerstand entgegensetzt. Es muß überraschen, wenn man es hört, daß der Umschwung, der so willkommen wäre, nicht selten mit Bitternissen erkämpft werden muß, statt daß man ihm, wie es eigentlich das Natürlichste sein sollte, bereitwillig die Arme weit öffnet. Indessen, es tagt auch hier, und die Bewegung wird um so schneller und um so nachdrücklicher von Erfolg gekrönt sein, je mehr sie auch von den Behörden unterstützt wird. Mit Dank und Beifall ist es zu begrüßen, daß die bayerischen Ministerien des Inneren und für Kirchen- und Schulangelegenheiten in einer Entschließung vom 1. Jan. 1904 es den Behörden zur Pflicht gemacht haben, daß, wie Zell in seinem Geleits-Worte anführt, „der schlichten, einfachen Bauweise wieder Rechnung getragen und Neubauten passend in die Umgebung eingegliedert werden sollen." Je mehr auch anderwärts sich die leitenden Behörden zu diesem dankenswerten Vorgehen bekennen, eine um so nachdrücklichere Unterstützung findet die Bewegung. Es ist Zeit, daß einmal in diese Zustände hineingeleuchtet und geprüft werde, ob es förderhin noch angeht, einen Kulturfortschritt zu übersehen, der erstrebt und anerkannt werden muß, soll Deutschland in einem Punkte, in dem seine Kulturhöhe in erster Linie zum Ausdruck kommt — im Aussehen seiner Städte und Landschaften —, sich auf seiner alten Kulturhöhe behaupten. Diese ganze, so unendlich wichtige Bewegung ist — nicht ausschließlich, aber zum größten Teil — eine Lehrerfrage. Der Bewegung sind die meisten Hindernisse in dem Augenblick genommen, in welchem das erkannt und danach gehandelt wird. Lehrer, die einen solchen Kulturfortschritt gewährleisten, sind da; es gilt nur, sie diesem Zwecke nutzbar zu machen und sie ihm zu erhalten. Das geschieht dadurch, daß man dem Lehrer eine der Bedeutung seiner Tätigkeit entsprechende gesellschaftliche Stellung verschafft und daß man ihm ein angemessenes Entgelt gewährt. Der Staat fährt in dieser Beziehung am besten, der sich das verständigste Wort über die Lehrerfrage zu eigen macht, das je gesprochen wurde, das Wort Eitelberger's, des ausgezeichneten Gehilfen in der Reorganisation des industriellen Bildungswesens in Oesterreich. Er meinte, ein guter Lehrer sei nie zu teuer bezahlt, ein schlechter Lehrer jedoch immer. Möge der Geist Eitelberger's über der neuen Bewegung stehen. — —H.—

Wettbewerbe.

Wettbewerb Waisenhaus Colmar i. Els. Es liefen 134 Entwürfe ein; unter ihnen errang den I. Preis von 2000 M. der Entwurf „Lisi" der Hrn. Graf & Röckle in Stuttgart; den II. Preis von 1000 M. der Entwurf „Heimatlos" des Hrn. L. Grünewald; den III. Preis von 500 M. der Entwurf „Waisenwohl" des Hrn. Heinr. Stumpf in Darmstadt. Zum Ankauf wurden empfohlen und der Ankauf von der Spitalverwaltung zum Preise von je 250 M. beschlossen Entwürfe der Hrn. Joh. Bartschat in Berlin, Karl Hoffmann in Stuttgart-Offenbach, Ed. Spittler in Colmar und Graf & Roeckle in Stuttgart. Sämmtliche Entwürfe sind bis 24. November einschl. in der städt. Konzerthalle in Colmar öffentlich ausgestellt. —

Das Preisausschreiben, betr. die Ausgestaltung der Umgebung des Ulmer Münsters, welches mit Interesse erwartet wurde, ist nunmehr erlassen. Diese Umgebung soll in einer „dem praktischen Bedürfnis und den Forderungen des Schönheitssinnes entsprechenden Weise" ihre Ausgestaltung finden. Die Entwurfsarbeiten haben sich auf den ganzen Münsterplatz zu beziehen; jedoch ist damit zu rechnen, daß die einzelnen Teile nicht gleichzeitig, sondern allmählich, mit jahrelanger Unterbrechung, zur Ausführung kommen. Das Ausschreiben läuft am 1. Juli 1906 ab. Zu diesem Zeitpunkte werden verlangt Zeichnungen mit Einzeichnung aller gärtnerischen und architektonischen Vorschläge, einfache perspektivische Ansichten, soweit sie zur Klarlegung der Entwürfe notwendig erscheinen, und ein Erläuterungsbericht. Es sind 3 Preise von 2000, 1500 und 1000 M. ausgesetzt; der Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist in Aussicht genommen. Dem Preisgericht gehören als Künstler an die Hrn. Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Prof. C. Hocheder in München und Geh. Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann in Darmstadt. Unterlagen gegen 3 M. durch das Münsterbauamt.

Der Wettbewerb hat eine so große künstlerische Bedeutung, daß wir uns vorbehalten müssen, in einer der nächsten Nummern ausführlicher auf ihn zurückzukommen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DIE ENTWICKLUNG DES NEUEREN EINFAMILIENHAUSES IN MANNHEIM * * VILLA DES HERRN DR. KAHN * ARCH.: KAYSER & VON GROSZHEIM IN BERLIN * KAMIN IM ZIMMER DES HERRN * ARCH.: BAILLIE SCOTT IN LONDON

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905 * * * No. 92

Kamin mit Bank aus dem Hause Kahn in Mannheim. Architekt: Baillie Scott in London.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 92. BERLIN, DEN 18. NOVEMBER 1905

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Von Architekt Wilhelm Söhner in Mannheim.

(Fortsetzung aus No. 74.) Hierzu eine Bildbeilage sowie die Abbildg. S. 556, 557 und in den Nrn. 84 u. 85.

Anders dagegen als in der ersten Periode der Entwicklung des Einfamilien-Hauses in Mannheim verhält es sich mit der zweiten Periode, welche zu Anfang dieses Jahrhunderts ihren Höhepunkt erreichte und jetzt noch in künstlerisch sehr befriedigende Ergebnisse ausklingt. Bereits zu Anfang der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde die sogenannte östliche Stadterweiterung erschlossen, ein offenes Baugebiet zwischen Neckarstrom und Schwetzinger Vorstadt; dieses Gelände war stadteigen. Dasselbe konnte nur von der städt. Verwaltung, welche es im Interesse der Käufer mit verschiedenen Baubeschränkungen belastet hatte, unmittelbar erworben werden. Hierher gehört vor Allem die Erlassung von Vorschriften über den Bebauungsgrad und über die offene oder geschlossene Bauweise, Gebäudehöhe usw. Dadurch wurde der zügellosen Baugelände-Spekulation bei Zeiten ein wirksamer Riegel vorgeschoben. Die Stadtgemeinde als Verkäuferin des Baugeländes hat hier die vornehmsten Straßenzüge für die offene Bauweise vorbehalten. Die Baustellen haben rasch Abnehmer aus den Kreisen des Handels und der Industrie und auch von sonstigen vermögenden Persönlichkeiten gefunden und sind von diesen alsbald mit Häusern zum Alleinbewohnen bebaut worden. Jedoch nicht nur Angehörige des Mannheimer Handels- und Industriestandes, sondern auch solche von Ludwigshafen und von anderen Orten haben sich hier angekauft und dauernd niedergelassen. Nur in ganz wenigen Fällen haben Bauunternehmer solche Villen zum Wiederverkauf errichtet und in den wenigen Fällen sind dieselben sichtlich bestrebt gewesen, bezüglich der äußeren und inneren Gestaltung gleichen Schritt mit den Häusern der übrigen Eigentümer zu halten.

Als vornehmste Wohnlage für Einzelwohnhäuser hat sich die Hildastraße, gegenüber bezw. längs des tieferliegenden Luisenparkes, ausgebildet. Von hier aus hat man die reizvollste Aussicht auf die zu Füßen liegenden, mehrere Kilometer langen üppigen

Parkanlagen, den von Fahrzeugen aller Art belebten Neckarstrom, sowie auf die ausgedehnten Parkanlagen auf dem rechten Neckarufer. Und dann die Werderstraße, eine etwa 30 m breite Allee mit Vorgärten, 2 Fahrdämmen und doppelter Baumallee in der Mitte. Um diese beiden Straßenzüge gruppiert sich ein Kranz von Wohnstätten vieler hervorragender Mannheimer Großindustrieller, Großkaufleute, Rheder, Fabrikanten, Rechtsanwälte und sonstiger durch Vermögen, gesellschaftliche Stellung und Einfluß hervorragender Persönlichkeiten. Viele haben mehrere Baustellen zusammen erworben und darauf schöne Gartenanlagen geschaffen oder im Anschluß an das Wohnhaus malerische Stallgebäude errichtet.

Infolge des Aufschwunges von Handel und Industrie im letzten Jahrzent des vorigen Jahrhunderts und der dadurch bedingten Bevölkerungszunahme hat sich aber auch die Aufschließung von Baugebieten für die geschlossene Bauweise als unabweisbar erwiesen. Da die Stadtgemeinde auch hier Eigentümerin des aufzuschließenden Geländes war, so hat sie schon beim Platzverkauf die Unterlagen für den Bebauungsplan geschaffen, indem sie das Gebiet in mehrere Zonen einteilte, für welche der Bebauungsgrad und die Zulässigkeit von Gewerbebetrieben geregelt, und durch baupolizeiliche Vorschriften bestimmt wurde, in welchen Straßenzügen eingebaute vierstöckige Wohnhäuser mit oder ohne Gewerbebetrieb und in welchen mehrere zusammengebaute nur zweistöckige Wohnhäuser zum Alleinbewohnen ohne Gewerbebetrieb, und in welchen endlich nur freistehende Wohnhäuser zum Alleinbewohnen errichtet werden dürfen. Die Bautätigkeit insbesondere von Einzelwohnhäusern hat sich trotz des in den letzten Jahren eingetretenen flauen Geschäftsganges und mancher anderer widriger Umstände erfreulicherweise, wenn auch nur in beschränktem Maße, fortgesetzt, und es ist gerade in den letzten Jahren manches Kleinod dieser Art geschaffen worden.

Die Stadtgemeinde hat allerdings durch die erlassenen Beschränkungen den Verkaufswert ihres eigenen Baugeländes bedeutend herabgedrückt. Sie hat aber dadurch auch zweifellos bewiesen, daß sie auf der Höhe der modernen Städte-Entwicklung steht und ihre soziale Aufgabe nach dieser Richtung vollkommen erfaßt. Der ideale Gewinn, welcher durch diese verständnisvolle Auffassung der städtischen Verwaltung in bezug auf die soziale Entwicklung der Stadt erzielt wird, kann durch materielle Mehreinnahmen an Platzverkaufsgeldern nicht ausgeglichen werden. Aber trotz alledem hat die Stadt aus dem bis jetzt verkauften Baugelände, nach Abzug aller Straßen- und Kanalisations-Unkosten, einen Reinüberschuß von mehr als 4 Mill. M. erzielt. Ein gleichwertiges Gelände ist für die kommende Bauperiode erschlossen, Kanalisation und Straßenherstellung sind aus den früheren Geländeverkäufen gedeckt. —

(Schluß folgt).

Haus Kahn in Mannheim. Musikzimmer. Architekt: Baillie Scott in London.

Zur Reorganisation der deutschen Baugewerkschulen.

III. Von Prof. Leop. Oelenheinz-Coburg.

Die Ausführungen über Kunst an Baugewerkschulen vertreten vielfach den Standpunkt, daß, weil früher, noch vor hundert Jahren etwa, die bürgerlichen Bauaufgaben von den einfachen Handwerksmeistern in künstlerischer Weise gelöst worden seien, man auch heute mit Hilfe der Baugewerkschulen zu einem solchen Ziele gelangen könne und müsse. So fein gewählt nun die zur Stütze dieser Behauptung z. B. in Nr. 81 d. Ztg. gebrachten Bilder sind und so eindringlich sie erneut die Notwendigkeit einer Aenderung zum Besseren auf diesem Gebiete vor Augen führen, so ist doch ganz verkannt, daß heute vollständig veränderte Schaffensbedingungen für diese Handwerksmeister in Betracht kommen und daß aus diesem Grunde schon das erstrebte Ziel: „Mehr Kunst“ auf die genannte Weise nie erreicht werden kann. Es liegt auch nicht daran, daß im allgemeinen die Lehr-

kräfte nicht die Eigenschaften genügend besäßen, oder besessen hätten, „die unsere Zeit fordert". Gewiß, der Lehrer soll Künstler sein, aber ich denke in erster Linie muß er Lehrer sein; seine Schüler müssen das, was sie lernen, gründlich lernen. Der Weg dazu, die Ausdrucksweise in der Form, ob historisch, ob modern, ist ganz einerlei. Der Schüler muß eine gediegene Grundlage mit hinausnehmen, auf der er stehen und, wenn er begabt ist, weiter gehen kann. Wenn er künstlerisch befähigt ist, nur dann begreift der Schüler, was die heutigen Bestrebungen wollen. Ihre deutschen Häuser werden nicht besser und nicht schlechter ausfallen, wie etwa das „moderne Wohnhaus eines kleinen Mannes an der Bergstraße" (Abb. 2a in Nr. 81). „Wenn Ihr's nicht habt, Ihr werdet's nie erreichen." Wenn „die Reformfrage lediglich eine Lehrerfrage" wäre, künstlerisch genommen, nun, dann wäre sonnenklar, daß die Lehrer der alten bewunderten Handwerksmeister alle hervorragende Künstler waren! Das ist aber nicht zutreffend. Ebenso ist gewiß, daß die alten Meister technisch mehr leisteten als die heutigen. Sollte nicht hierin mit ein Grund ihrer künstlerischen Ueberlegenheit liegen?

Der Ursprung der Krankheit unserer heutigen Handwerkskunst liegt also nicht an den Lehrern, er liegt ganz wo anders. Man verkennt vielfach einen Einfluß, der bei einer Reihe von Fällen nicht zu unterschätzen ist, den des Bauherrn; der ist heutzutage in Bezug auf die Gestaltung des Hauses ein viel größerer, als man denkt. Mit einer verderblichen anspruchsvollen Viertelsbildung in Kunstsachen sind heute auch einfache Kreise ausgestattet — merkt man's denn nicht z. B. in den immer mehr dekadenten „Parlamenten" unserer kleinen Städte? Der Bauherr sucht auf die Baupläne in allen Einzelheiten einzuwirken, um dadurch das große Kunstverständnis des Besitzers leuchten zu lassen, um sagen zu können, er habe das Haus gebaut. Ich setze dabei voraus, daß der Bauherr sich an eine Kraft gewendet hat, die zu jenen wenigen Baugewerkschülern gehört, welche auch künstlerisch Befriedigendes in der Praxis zu leisten verstehen. Man soll doch nicht meinen, daß ein solcher kunstverständiger Bauherr sich etwas aufzwingen läßt; und Bauherren dieser Art sind zahlreicher gesät, als die verständnisvolleren. Meist wird er starr an bestimmten Sorten von Materialien hängen, die irgend ein Vetter oder Bekannter für den Bau liefern will, etwa irgend welche häßliche Blendsteine und schwarz „gedämpfte Patentziegel". Und diese Wünsche treibe einmal einer aus und schaffe mit solchen Dingen etwas den Ansprüchen von Farbensinn und Einpassen in die Landschaft Genügendes! Dieser Bauherr will vielleicht ferner einen Kniestock von bestimmter Höhe, das Dach „nicht so steil, damit es billiger kommt", ein sehr oft zu hörender Wunsch, keine Giebel, sondern Walm, wo man keinen machen kann oder sollte usw., alles Forderungen, die selbst ein gewandter Baukünstler oft schwer im einzelnen Fall erfüllen kann.

Ein anderer Bauherr, ein schlichter Landmann, will seinen Stall oder sein Haus genau so, „wie es der Nachbar K. hat", d. h. in italienischer Renaissance, verputzt, mit wenig geneigtem Dach. Die „Vogelkäfige", d. h. Fachwerkhäuser mag er für's Leben nicht. Was nutzt es, der Techniker muß in den sauren Apfel beißen und seiner Schulweisheit zum Trotz etwas planen, was er vielleicht selbst nicht für richtig erachtet. Er muß, schon weil er den Auftrag sich nicht entgehen lassen will und darf. Das Unglück ist da, trotzdem die Behörde Einfluß zu nehmen sucht. Am Unglück ist aber nicht der Techniker schuld, der nur rettet, was noch zu retten war, sondern der Bauherr. Man fange also beim Bauherrn mit der Kunsterziehung an.

In den meisten Fällen verhält es sich aber, auch im Gegensatz zu früher, so: die heutigen Bauhandwerksmeister verlassen sich vielfach entweder auf die Urteilslosigkeit des Publikums oder sie vermögen selbständig es nicht besser zu machen. Warum? Einzig aus dem Grunde, weil es ihnen ganz gleichgültig ist, ob das, was sie bauen, mehr oder weniger „schön" ist; wenn es nur soweit seinem Zweck dient, daß es 1. möglichst billig und rasch hergestellt oder möglichst rasch mit größtem Nutzen verkauft werden kann, und 2. als Geschäftsempfehlung genügt. Es werden also oft die Materialien verwendet, auf die vom Erzeuger am meisten Rabatt gegeben wird, bezw., die man selbst herstellt, und der Bau wird lediglich etwas ausstaffiert, was aber gleichfalls „nichts kosten" darf. Der Meister handelte ja als Geschäftsmann gegen seine Interessen, wenn er es nicht so machte, und da muß er sich doch die Erfahrung zu nutze machen, nach der das große Publikum am liebsten kauft: Gegenstände von vielfach geringstem künstlerischem Werte. Die Prediger, welche heute „mehr Kunst" von unseren Handwerksmeistern verlangen, stellen eine fast unerfüllbare Forderung. Die wenigen, welche ihr nachkommen, tun's schon von selbst und bringen der Kunst zuliebe Opfer. Heute bleibt beim Geschäft meist keine Zeit für künstlerische Durcharbeitung, die auch zu teuer kommt, da man schon die wirtschaftliche Seite des Handwerkes nicht einmal richtig erfaßt. Welcher Bauplan eines Handwerksmeisters ist wirtschaftlich gedacht? Man denke nur an die im allgemeinen unzulänglichen Grundrißlösungen unserer Mietshäuser. Beim Grundriß ist Wirtschaftlichkeit und Schönheit in vielen Punkten dasselbe und bei der Gestaltung des Aeußeren ist beides sehr wohl vereinbar, nie ein Widerspruch.

Um aber Schönheit und wahre Wirtschaftlichkeit beim Bauen zu vereinen, dazu gehören Zeit und Liebe zum Bauwerk. Beides hatten die alten Handwerksmeister. Der Geldverdienst war nicht die Hauptsache! Und ihre Bauherren waren offenbar einsichtsvoller als die von heute; denn sie wußten und sahen weniger. Und weil man den alten Bauten die Liebe ansieht, durch die sie so geworden, wie sie sind, darum sprechen sie uns heute noch zu Herzen und werden immerdar der fühlenden Menschheit zu Herzen sprechen. Unsere Handwerksmeister von heute werden das mit ihren Werken nun und nimmer können. Die Zeiten sind andere geworden.

Und da der Unternehmer häufig ohne Liebe zum Werk ist und nicht mehr im inneren Herzen spüret, was er „erschafft mit seiner Hand", vielmehr seinen Verstand dazu verwendet, möglichst viel Gewinn zu erzielen, so steht er in diesem Bestreben gewissermaßen in einem Widerspruch zur wahren Kunst, es kann also solche nicht aus ihm erblühen, sie muß außerhalb von ihm, neben ihm entstehen. Die Grundbedingung dazu ist aber ein wahrhaft kunstsinniges Publikum d. h. in unserem Fall auch kunstdurstige, verständnisvoll empfangende Bauherren. Und eine weitere Bedingung ist die Lösung der Mißehe zwischen schöpferischer Baukunst und Unternehmertum, bei der die wahre Kunst in nicht seltenen Fällen zu kurz kommen wird. Es ist das, was die Architekten und Ingenieur-Vereine anstreben, also Anfertigung der Baupläne durch wissenschaftlich und künstlerisch besonders dazu ausgebildete Kräfte, die sich aber nicht damit bescheiden, die Pläne nur im Kleinen zu bearbeiten, die es vielmehr als ihre besondere Aufgabe betrachten, das Werden ihrer Bauten, namentlich künstlerisch zu überwachen. Solche Künstler heranzuziehen, liegt aber jenseits der Grenze, die der Lehrer für den Durchschnittsschüler einzuhalten hat. Für die wenigen Begabten ist tüchtiger Atelierunterricht oder Kunstgewerbeschul-Unterricht das beste Mittel zur ersprießlichen Weiterbildung und zu ersprießlicher Betätigung im Leben. Diese wären für die kleinsten Städte und das Land die geeigneten Kräfte zu einer Besserung der Erscheinung unserer Kleinbauten. Ihnen könnte die Planbearbeitung anvertraut werden. Die Baupolizei hätte es in der Hand, die Unternehmer auf solche Kräfte hinzuweisen, und ihnen so die so nötige Hilfe und Aufsicht in künstlerischer Hinsicht bringen zu lassen. Daß hieraus das Unternehmertum mittelbar Nutzen ziehen wird, wird es allmählich selbst empfinden. In einzelnen Städten wird schon heute ähnlicher Einfluß ausgeübt zum Heil des Stadtbildes.

Wollen wir mehr Kunst bei unseren Kleinbauten, so könnte die Losung nur sein, da künstlerisches Wirken sich nicht eindrillen läßt, für das verständnisvolle Arbeiten in der Baukunst aber eine gediegene technische Bildung Grundlage ist: 1. Ausschaltung jedes formalen Unterrichtes aus der heutigen Baugewerkschule*), dafür vertiefter technischer Unterricht. 2. Möglichste Ausschaltung der künsterisch nicht begabten Elemente von der praktischen Betätigung in der Planbearbeitung und nachdrückliche Unterstützung der künstlerisch Begabten durch Ausbildung und Begünstigung ihrer Betätigung im Leben beim Planbearbeiten, Ausarbeiten und bei künstlerischer Ueberwachung der Kleinbauten. Die Kunst muß möglichst ungehindert Einfluß ausüben dürfen. Nur wo die künstlerische Persönlichkeit, sei sie nun größer oder kleiner, sich gegenüber dem unpersönlichen Unternehmer- und Handwerkertum durchsetzen kann, ist wahre Kunst. Auf solche Weise können wir zu einer Gesundung unserer Kleinbaukunst kommen. Es handelt sich nicht um die Durchführung der Lehrerfrage an Baugewerkschulen; die Wurzel des Uebels saugt ihre Hauptnahrung aus dem Boden der ungesunden Verhältnisse in der Baupraxis. — **)

*) Ich verweise auf meine einschlägige Arbeit in „das Kunstgewerbe in Elsaß-Lothringen" 1904/5 Nr. 12, Juni.

**) Anm. d. Red. Wir kommen auf die Frage: „Künstler und Unternehmer" zurück. Hier darf doch wohl bei Mißbilligung aller Auswüchse das Kind nicht mit dem Bade ausgeschüttet werden. —

Haus Kahn in Mannheim (Grundrisse S. 437). Architekten: Kayser und von Groszheim in Berlin.

Haus Emil Mayer.
Architekt: J. Köchler in Mannheim.

Haus Giulini (Ansichten in Nr. 72).
Architekt: Rud. Tillessen.

Haus Darmstädter (Ansicht S. 421).
Architekt: Rud. Tillessen.

Haus Packheiser.
Architekten: Köchler & Karch in Mannheim.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

DIE ENTWICKLUNG DES EINFAMILIENHAUSES IN MANNHEIM. HAUS KAHN. ARCHITEKTEN: KAYSER & VON GROSZHEIM IN BERLIN * ARBEITSZIMMER DES HERRN. ENTWORFEN UND AUSGEFÜHRT VON EPPLE & EGE IN STUTTGART; BELEUCHTUNGSKÖRPER VON PAUL STOTZ DASELBST. DAMENZIMMER. ARCHITEKT: BAILLIE SCOTT IN LONDON. * * * * * * * * * * * * * * * *

Der augenblickliche Stand der Berliner Schnellbahnpläne.

Drei Jahre sind vergangen, seit der Plan der Stadtgemeinde Berlin bekannt wurde, parallel zu dem großen Hauptverkehrszuge der Friedrich- und Chaussee-Straße, bezw. nördlich der Spree in demselben, eine das Herz der Stadt von Süden nach Norden durchquerende Schnellbahn als Unterpflasterbahn auszuführen,*) und seit die „Continentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen" in Nürnberg ebenfalls mit dem Plane einer Süd-Nordbahn hervortrat, die aber erheblich weiter östlich von Rixdorf über den Alexanderplatz nach dem Gesundbrunnen**) geführt werden, das eigentliche Zentrum der Stadt nur streifen und außerdem als Hochbahn und zwar nach dem System der Schwebebahn ausgeführt werden sollte, das damals schon eine $1^1/_2$jährige erfolgreiche Probezeit im Betrieb in Elberfeld durchgemacht hatte. Noch erheblich weiter zurück gehen ferner die Verhandlungen über die Fortsetzung der von „Siemens & Halske" erbauten Untergrundbahn vom Potsdamer Platz durch die Voßstraße bis zum Spittelmarkt und weiter hinein nach dem Zentrum der Stadt. Seitdem ist über die im Schoße der beteiligten Verwaltungen und Behörden geführten Verhandlungen wenig Sicheres in die Oeffentlichkeit gelangt, und zeitweilig schien es fast, als wenn die Pläne vollständig ins Stocken geraten wären.

Der Plan der „Großen Berliner Straßenbahn-Gesellschaft" zur Umwandlung einiger ihrer Hauptlinien im Stadtinneren in Unterpflasterbahnen, mit welchem diese vor kurzem die Oeffentlichkeit verblüffte (vgl. No. 79, S. 480), hat zunächst anscheinend das Gute gehabt, daß die schwebenden Verhandlungen ein etwas beschleunigteres Tempo angenommen haben und daß man sich rascher über noch vorhandene Differenzpunkte geeinigt hat. Man erfährt jetzt, daß vor kurzem die Verhandlungen mit der Hoch- und Untergrundbahn-Gesellschaft bezüglich der Fortsetzung der Untergrundbahn vom Potsdamer Platz bis zum Spittelmarkt innerhalb der Verkehrsdeputation der Stadtgemeinde zu einer grundsätzlichen Einigung geführt haben, und daß ein Vertragsentwurf demnächst zum Abschluß kommen dürfte, der zweifellos die Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung finden wird. Da die grundsätzliche Zustimmung der Aufsichtsbehörde ebenfalls vorhanden und der Einspruch der „Großen Berliner Straßenbahn-Gesellschaft" zurückgewiesen ist, so kann dieses Unternehmen, zu dem das erforderliche Kapital unschwer sich beschaffen lassen wird, wohl als gesichert betrachtet werden.

Gegenüber der ursprünglich geplanten Linienführung haben sich bei der näheren Durcharbeitung, teils aus Verkehrsrücksichten, teils im Hinblick auf die Kosten, nicht unwesentliche Abänderungen ergeben. Neu hinzugekommen ist außerdem der Plan einer Verlängerung der Linie nach Norden und zwar ebenfalls als Untergrundbahn über den Alexanderplatz hinaus durch die Schönhauser Allee bis zum Nordring, sodaß die Gesamtlänge vom jetzigen Endpunkt am Potsdamer Platz rd. 7 km betragen würde.

Schon die Abzweigung vom Potsdamer Platz (vergl. den Lageplan) mußte anders gestaltet werden, als anfangs beabsichtigt war. Bekanntlich wollte man von dort unter Kreuzung des Platzes durch die Königgrätzerstraße die Voßstraße erreichen. Dieser Plan ist aber an der Schwierigkeit der Ausführung gescheitert, die ohne schwere Verkehrsstörungen auf dem nach dieser Richtung hin schon ohnehin das Schmerzenskind der Stadt bildenden Platze kaum möglich gewesen wäre. Die Gesellschaft sicherte sich daher rechtzeitig einen anderen Weg, der nach Kreuzung der Königgrätzerstraße südlich des Potsdamer Platzes schräg über den Leipziger Platz zur Voßstraße führt. Es war dabei eine Durchbrechung des Häuserblockes einmal an der Ecke des Leipziger Platzes und der Königgrätzerstraße, das andere Mal zwischen Platz und Voßstraße erforderlich. Im letzteren Falle bot die Niederlegung eines großen Häuserblockes für die Erweiterung des Wertheim'schen Warenhauses die günstige Gelegenheit, den Tunnel zugleich mit dem Neubau des Gebäudes herzustellen, sodaß dort nur noch die spätere Ausführung eines Tunnelteiles unter dem Reichsmarineamt erforderlich wird, dessen Beseitigung von dieser Stelle ja auch nur noch eine Frage der Zeit ist; im zweiten Falle bietet der Neubau einer großen Hotelanlage durch die Firma Aschinger ebenfalls die Möglichkeit, den Tunnel ohne Schwierigkeit auszuführen, ein Vorteil, den sich die Gesellschaft nicht hat entgehen lassen. Natürlich sind an die Besitzer der unterfahrenen Grundstücke sehr beträchtliche Summen für das Nutzungsrecht des Grund und Bodens zu zahlen gewesen. Im übrigen sind oder werden bei der Untertunnelung alle Vorsichtsmaßregeln getroffen, um aus dem Betriebe später sich ergebende Erschütterungen von diesen Gebäuden fern zu halten. Vor allem wird jede Auflagerung der Gebäudefundamente auf den Tunnel vermieden, eine Vorsichtsmaßregel, die man bei Ausführung von Untergrundbahnen in Amerika meist außer Acht gelassen hat.

Die jetzige Haltestelle am Potsdamer Platz wird soweit verschoben, daß sie zwischen den jetzigen Eingängen und dem Leipziger Platz liegt, von dem aus sie unmittelbar zugänglich gemacht wird. Im Gegensatz zu den bisherigen Haltestellen der Hoch- und Untergrundbahn, bei welchen die Bahnsteige nach Richtungen getrennt beiderseits der Gleise angeordnet sind, muß hier ein Bahnsteig zwischen den Gleisen angelegt werden, um den Bahnhof als Umsteigestation für diejenigen Fahrgäste benutzen zu können, die von Westen nach Osten oder umgekehrt durchfahren wollen.

Die Voßstraße wird bis zur Wilhelmstraße verfolgt, der Wilhelm- und Zietenplatz gekreuzt, wo die Anlage einer zweiten Haltestelle geplant ist, und dann die Mohrenstraße bis zum Gensdarmenmarkt benutzt, wo eine dritte Haltestelle vorgesehen ist. Von hier sollte die Linie ursprünglich bis zum Hausvogteiplatz dauernd in der Mohrenstraße verlaufen und dann den Häuserblock zwischen Hausvogteiplatz und der Einmündung der Niederwallstraße bis zum Spittelmarkt schräg durchbrechen. Eine solche Linienführung war schon beabsichtigt, als man die Schnellbahn vom Spittelmarkt aus noch als Hochbahn weiterführen wollte. In diesem Falle sollte dieser Häuserblock zur Rampen-Entwicklung für den Uebergang aus der Tief- zur Hochbahn benutzt werden. Dann plante die Stadtgemeinde hier einen großen Straßendurchbruch, der zu einer Entlastung der schmalen Niederwallstraße gedient und vielleicht einen Teil des von Osten kommenden Verkehrs von der Leipzigerstraße durch die stille Mohrenstraße abgelenkt hätte. Die Kosten des Durchbruches waren von der Stadtgemeinde auf rd. 7 Mill. M. veranschlagt, wovon die Untergrundbahn-Gesellschaft die Hälfte übernehmen sollte, in der Annahme, daß ihr die Durchführung der Linie durch den Häuserblock als selbständiges Unternehmen etwa ebensoviel gekostet haben würde. An dieser Kostenfrage scheiterte schließlich diese Linienführung, die, mit schlanken Kurven durchführbar, für den Verkehr jedenfalls den Vorzug verdient hätte. Dem Vernehmen nach hat die Stadtgemeinde nun auch den geplanten Straßendurchbruch fallen lassen.

Die neue Trasse schwenkt mit Gegenbögen von nur 80 m Halbmesser, die also dem kleinsten Krümmungs-Halbmesser der bestehenden Untergrundbahn an der Kaiser Wilhelm-Gedächtnis-Kirche entsprechen, um den Deutschen Dom herum in die Taubenstraße ein. Es muß dabei das Eckgrundstück Taubenstraße 19, einst die alte Rähmel'sche Weinstube enthaltend, unterfahren werden. Die Bahn verläuft dann in der Taubenstraße, kreuzt den Hausvogteiplatz, in welchem eine Haltestelle anzulegen ist, und benutzt bis zum Spittelmarkt die schmale Niederwallstraße, bei der übrigens die kleinen Nebenstraßen eine streckenweise Ablenkung des Durchgangsverkehres für Fuhrwerke während der Herstellung der Untergrundbahn gestatten. Hier endigt der erste Teil der Anlage, dessen Vollendung und Inbetriebnahme in drei Jahren nach Vertragsabschluß geplant ist.

Jenseits des Spittelmarktes, in der Wallstraße, ist eine weitere Haltestelle vorgesehen. Dann wird diese Straße bis zur Inselstraße benutzt. Es entfällt damit für die große Berliner Straßenbahn-Gesellschaft die Möglichkeit, hier aus ihren geplanten Untergrundstrecken mit Rampe wieder in die gewöhnliche Flachbahn überzugehen. Hinter der Inselbrücke wird die Spree unterfahren, infolgedessen ist eine Senkung der Untergrundbahn mit einer Rampe von 1 : 40 schon in der Wallstraße erforderlich, um die nötige Tiefenlage zu erreichen. Die Anlage einer Station in dieser Strecke, die an sich für den Verkehr durchaus erwünscht wäre, bedingt daher erhebliche Kostenaufwendungen. In dem zur Konzession eingereichten Plane ist eine solche auch nicht vorgesehen. Soweit die Untergrundbahn unmittelbar hinter der Ufermauer des Schleusenkanals liegt, ist eine teilweise Oeffnung derselben nach dem Wasser zu geplant.

Die Kreuzung der Spree vollzieht sich an einer sehr breiten Stelle, an der Abzweigung des Schleusenkanales, ein Umstand, der die Kosten dieser Kreuzung nicht unwesentlich steigert gegenüber der ursprünglich geplanten Linienführung, die mehr westlich durch die kleinen Gäß-

*) Vergl. Dtsche Bauztg. Jahrg. 1902 S. 563. **) Desgl. S. 569.

chen zwischen Fischerbrücke und Roßstraße verlaufen sollte und dieses rückständige Stadtviertel vielleicht in wünschenswerter Weise aufgeschlossen hätte. Die neue Linie bietet dagegen wieder den Vorteil, daß sie jenseits der Spree nach Durchbrechung des Häuserblockes bis zur Stralauer Straße in den breiten Straßenzug der Klosterstraße einmünden und diesen bis zur Grunerstraße verfolgen kann. Es ist damit auch die Möglichkeit gegeben, unmittelbar neben dem neuen im Bau befindlichen Rathause der Stadtgemeinde, an der Parochialstraße, eine Haltestelle zu schaffen, auf welche die Stadtgemeinde mit Recht besonderen Wert legte. Die Einschwenkung in die Grunerstraße erfordert wieder die Anwendung des kleinsten Krümmungshalbmessers von 80 m, und bedingt außerdem eine Unterfahrung des Gebäudes der Kgl. Kunstschule. Im Zuge der Grunerstraße wird die Stadtbahn gekreuzt, dann die Alexanderstraße erreicht

Anordnung der Haltestelle am Leipziger Platz auch auf der übrigen Strecke eine solche als zweckmäßig erscheint, ist noch Gegenstand näherer Erwägungen. Jedenfalls sollen alle Haltestellen mit besonderen zweiten Notausgängen versehen werden. Die Ausgestaltung der freien Strecken selbst und die Ausbildung der Wagen sollen der jetzt betriebenen Bahn entsprechen.

Die Steigungsverhältnisse sind im allgemeinen günstige. Abgesehen von der Unterführung der Spree mit beiderseitiger Rampe von 1 : 40 ist nur noch zwischen Schönhauser Tor und Wörtherstraße ein Höhenunterschied von 15 m zu überwinden. Bei der mit der geplanten Nordsüdlinie der Stadtgemeinde an der Markgrafenstr. nötig werdenden Kreuzung bleibt die Untergrundbahn oben liegen, sodaß hier also eine Aenderung des Gefälles nicht erforderlich wird. Das betreffende Stück des tiefer liegenden städtischen Tunnels würde gleich mit

und dieser folgend der Alexanderplatz unterfahren. Auch hier ist die Anwendung des kleinsten Halbmessers von 80 m erforderlich. Jenseits desselben, in der Alexanderstraße, ist eine weitere Haltestelle vorgesehen. In dieser Station, die zunächst nur noch durch ein kurzes Tunnelstück mit Auszugsgleis und Weiche zu versehen wäre, wie das seiner Zeit am Bahnhof Zoologischer Garten der Fall war, endigt die zweite bis spätestens 1912 auszuführende und nach Fertigstellung zu betreibende Strecke.

Die spätere Fortsetzung benutzt die Münzstr. bis zur Kaiser Wilhelmstraße, biegt mit 80 m Halbmesser, das Eckhaus unterfahrend, in letztere Straße ein, bedient sich dann von der Hirtenstraße des von der Stadtgemeinde demnächst zur Ausführung zu bringenden großen Durchbruches des sogen. Scheunenviertels bis zur Linienstraße, an welcher eine Haltestelle angelegt werden soll, biegt weiterhin am Schönhausertor in die Schönhauser Allee ein und verfolgt diese bis zum Nordring. An der Metzer- und Danzigerstraße, sowie am Nordring selbst sind weitere Haltestellen vorgesehen. Die Vollendung dieses letzten Teilstückes ist für spätestens 1915 in Aussicht genommen.

Im Ganzen sind also bisher 12 Haltestellen in den Plan aufgenommen, was einer mittleren Entfernung von 630 m entspricht. Ob außer der schon erwähnten anderen

ausgeführt werden, sodaß der Bestand des Tunnels an dieser Stelle später nicht gefährdet wird.

Besondere bauliche Schwierigkeiten — abgesehen von den umfangreichen Verlegungen der Leitungen des städtischen Versorgungsnetzes, vor allem großer Kanäle der Entwässerungsanlagen, die zunächst von den betreffenden Verwaltungen ausgeführt werden müssen — sind nur bei der Untertunnelung der Spree, der Unterfahrung von Gebäuden und in der nur 9,5—12,5 m breiten Niederwallstr. zu gewärtigen. Ueber die Kosten der ganzen Unternehmung sollen hier Zahlenangaben nicht gemacht werden, da zu einer sicheren Berechnung derselben noch nicht die ausreichenden Unterlagen gegeben sind.

Geplant ist auf der neuen Strecke ein 3-Minuten-Verkehr, in den Hauptverkehrszeiten ein noch etwas geringerer Zeitabstand. Die Fahrzeit würde vom Leipziger Platz bis zum Spittelmarkt 6 Minuten, bis zum Alexander Platz 11 Minuten, bis zum Nordring schließlich 18 Minuten betragen, eine ungeheure Zeitersparnis gegenüber den jetzt zur Verfügung stehenden Verkehrsmitteln. Die Fahrpreise sollen in gleicher Weise wie jetzt geregelt werden.

Zur Vervollständigung des Berichtes über die Entwicklung der von Siemens & Halske gebauten, von der Hoch- und Untergrundbahn-Gesellschaft be-

triebenen Schnellbahnen ist noch zu bemerken, daß seit unseren Berichten*) über die Ausführung der Linie vom Zoologischen Garten bis zum Potsdamer Platz bezw. von dort bis zum Stralauer Tor inzwischen nach Westen zu die Verlängerungen vom Zoologischen Garten durch die Hardenbergstr. bis zum Knie an der Charlottenburger Chaussee in Betrieb genommen, von dort bis zum Wilhelmsplatz einerseits und durch die Bismarckstraße bis nach Westend, in noch wenig aufgeschlossenes Gelände anderseits, in einem vorgeschrittenen Stadium sich befinden. Die beiden Strecken sind im Plane eingetragen. Beide sind in ganzer Ausdehnung als Untergrundbahnen durchgeführt. Nur an der Kreuzung der tiefgelegenen Ringbahngleise tritt die Bahn zu Tage. Sie überschreitet den Bahneinschnitt im unteren Teile einer zweigeschossigen Brücke, die oben Straßen und Straßenbahnen trägt. Es führen also an dieser Stelle 3 Verkehrswege übereinander fort. Interessant ist auch die Abzweigung der beiden Linien am Bahnhof Krummestraße; die nach Westen gerichtete Zweiglinie führt hier in tiefer Lage unter der anderen hinweg, um Niveaukreuzungen der Gleise zu vermeiden. — (Schluß folgt).

*) Jahrg. 1901 S. 505 u. ff., Jahrg. 1902 S. 265 u. ff. (Architektonische Ausbildung).

Vermischtes.

Baugewerblicher Meisterkurs. Die kgl. Zentralstelle für Gewerbe und Handel in Stuttgart beabsichtigt, vom 15. Jan. bis 10. Febr. 1906 im Landesgewerbemuseum einen baugewerblichen Meisterkurs unter Leitung des Vorstandes der Beratungsstelle für das Baugewerbe zu veranstalten Der Unterricht wird sich erstrecken auf: 1. Bürgerliche Baukunst in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung süddeutscher Verhältnisse (einschließlich der Pflege von Baudenkmalen); 2. Landstadtbau; 3. Baukonstruktionen; 4. Baumaterialienkunde; 5. Heizung und Lüftung; 6. Besichtigung fertiger Bauten und technischer Betriebe. —

Wiederherstellung der Fresken Michelangelos in der Sixtinischen Kapelle in Rom. Unter der Leitung des Prof. L. Seitz in Rom sind seit dem Frühjahr 1903 Wiederherstellungsarbeiten an den Malereien Michelangelos in der Sixtinischen Kapelle in Rom im Gange, über welche die Zeitschrift „Museumskunde" u. a. Folgendes berichtet: Man hatte von vornherein das Berühren der Gemälde Michelangelos mit Farben abgelehnt und die Reinigung der Flächen auf ein sorgfältiges Entfernen des Staubes beschränkt. Dagegen erkannte man die Festigung des Mauerbewurfes an der Decke, wie am „Jüngsten Gericht" als dringende Notwendigkeit an und übertrug die schwierige Aufgabe zwei erprobten Fachleuten, Cecconi Principi und Giovanni Cingolani. Fast zwei Jahre waren diese Männer mit größeren oder geringeren Unterbrechungen in der Sixtina tätig, ihre Arbeit, wie einst Michelangelo, zunächst an der Decke über dem Eingang beginnend und mit dem „Jüngsten Gericht" endigend. Wie es bei früheren Wiederherstellungen geschehen war, so bediente man sich auch jetzt kupferner Klammern, die leicht gefärbt an geeigneten Orten angebracht wurden, wenn es galt, besonders breite und gefährliche Risse zu überspannen. Natürlich wurden die Stellen sorgfältig ausgewählt und so weit wie irgend möglich auf die architektonische Umrahmung und die Hintergründe der Gemälde Michelangelos beschränkt. Um zu ermitteln, ob der Mauerbewurf noch fest sei, oder ob er sich — vor allem um die vielen alten, größtenteils verklebten Risse — gelockert hatte, wurde ein Beklopfen der Mauerflächen notwendig und ein vorsichtiges Ausfüllen der hohlen Räume mit einer flüssigen Mischung von Kalk und Puzzolanerde. Diese wurde mittels eines Saugapparates durch ein kleines Loch in die Mauer eingeführt und die schadhafte Stelle so lange behandelt, bis alle Hohlräume ausgefüllt waren und die flüssige Masse, allmählich trocknend, sich vollständig mit den alten Mauerteilen verbunden hatte. Die Natur des eingeführten Materiales schließt jede Bildung von Schimmel aus, verbürgt dagegen die Widerstandsfähigkeit der behandelten Mauerflächen, wie man hoffen darf, auf Jahrhunderte hinaus. Die mühevolle Arbeit so langer Monate hat an den Fresken Michelangelos äußerlich keine anderen Spuren zurückgelassen, als daß die Schöpfungen des Meisters, vom Staube befreit, heller und freundlicher von der Decke auf den Eintretenden herniederleuchten. —

Totenschau.

Adolf Dresel, Geh. Ob.-Baurt. †. Vor kurzem verstarb unerwartet im 77. Jahre der erst vor wenigen Jahren aus dem Staatsdienste ausgeschiedene vortragende Rat im preuß. Ministerium d. öffentl. Arbeiten, Geh. Ob.-Baurt. Adolf Dresel, ein um das preuß. Wasserbauwesen hochverdienter Fachmann. Daß der Tod ihn auf einer Reise ereilte, ist wohl der Grund, daß sein Hinscheiden in Fachkreisen wenig beachtet worden ist. Nachdem er als Reg. u. Baurt. in Stettin bei der Oderregulierung, vor allem bei der Herstellung der neuen „Kaiserfahrt" tätig gewesen war, wurde er in das Ministerium berufen. Als vortragender Rat war ihm das Dezernat für die Arbeiten der Weichsel- und Nogat-Regulierung übertragen. Das Hauptgewicht seiner Tätigkeit liegt aber in der Oberleitung des Baues des Dortmund-Ems-Kanales und der Aufstellung der ersten Vorlagen für den Mittellandkanal. Im Jahre 1901 wurde ihm die seltene Auszeichnung der Verleihung der im Jahre 1881 gestifteten goldenen Medaille für Verdienste um das Bauwesen zuteil. Außerdem gehörte er der Akademie des Bauwesens an. —

Wettbewerbe.

Preisausschreiben für Bauhandwerker. Zur Förderung des Sinnes für tüchtige, meistermäßige Arbeit bei den Bauhandwerkern und beim Publikum und gleichzeitig zur Förderung richtiger Kostenberechnung beabsichtigt die Kgl. Zentralstelle für Gewerbe und Handel in Stuttgart, künftig jährlich einen Wettbewerb für verschiedene Zweige des Baugewerbes mit anschließender Ausstellung der eingesandten Arbeiten im Landesgewerbemuseum zu veranstalten.

Nach Zeichnungen und Angaben der Beratungsstelle für das Baugewerbe sollen für den Wettbewerb solche Gegenstände angefertigt werden, die in der bürgerlichen Baukunst täglich Verwendung finden. Die zeichnerischen Unterlagen sind deshalb in einfachen Formen gehalten. Vom Preisgericht wird der Hauptwert auf die Tüchtigkeit der Ausführung der Arbeiten gelegt werden. In zweiter Linie wird es die Richtigkeit der Kostenberechnung berücksichtigen. An dem Wettbewerb können sich Meister und Gesellen beteiligen, die in Württemberg in dem betreffenden Handwerkszweig tätig sind. Für die beiden besten Arbeiten werden Preise von je 30 M. ausgesetzt. Für weitere gute Arbeiten werden Anerkennungs-Urkunden erteilt. Das Preisgericht besteht aus dem Vorstand der Beratungsstelle für das Baugewerbe, Prof. Paul Schmohl, und für jeden der beteiligten Handwerkszweige aus zwei tüchtigen Meistern des Gewerbes.

Die Arbeiten für den ersten Wettbewerb sind bis 1. Febr. 1906 an die Beratungsstelle für das Baugewerbe in Stuttgart, Landesgewerbemuseum, einzusenden. Jeder Arbeit ist eine ins einzelne gehende Berechnung der Selbstkosten beizugeben.

Die Aufgaben sind für: 1. Zimmerleute (nach Zeichnung der Beratungsstelle) a) ein kleines Gartentor in Tannenholz, b) ein Stück Gartenzaun in Tannenholz, c) ein Treppenpfosten mit Staketen in Buchenholz; 2. Steinhauer (nach Zeichnung der Beratungsstelle) a) ein Pfosten zu einem Gartentor, b) ein Kaminkopf; 3. Schreiner (nach Zeichnung der Beratungsstelle) a) eine Haustüre in Forchenholz, b) eine Zimmertüre in Tannenholz, c) ein Fensterladen in Forchenholz; 4. Glaser (nach Zeichnung der Beratungsstelle) eine Bleiverglasung; 5. Schlosser und Kunstschmiede (nach Zeichnung der Beratungsstelle) a) ein Ziergitter für ein kleines Fenster, b) ein kleines Gartentor, c) Beschläge zu einer Haustüre; 6. Flaschner (nach Zeichnung der Beratungsstelle) a) ein Rinnenkasten mit Rohransatz und Rohrschelle, b) ein Dachknauf mit Wetterfahne; 7. Maler a) Wandtöne in eigenartiger Behandlung, z. B. getuscht, gewickelt und mit abschließendem Fries, auf Papier $1,00 \times 0,80$ m Hochformat zu entwerfen und auszuführen, b) farbige Behandlung eines Fensterladens, auf Pappdeckel auszuführen (Zeichnung des Ladens von der Beratungsstelle); 8. Stukkateure (nach Zeichnung der Beratungsstelle) eine Antragearbeit. —

Wettbewerb Gymnasium Schlettstadt. In unserer Ankündigung dieses Wettbewerbes in Nr. 90 ist der Hinweis fortgeblieben, daß derselbe auf in Elsaß-Lothringen ansässige oder geborene Architekten deutscher Reichsangehörigkeit beschränkt ist. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 93. BERLIN, DEN 22. NOV. 1905

Die Erschließung der Altstadt in Frankfurt a. M.

Nach Mitteilungen der Hrn. Arch. Dielmann und Stadtrat Schaumann im Architekten- und Ingenieur-Verein in Frankfurt a. M.

Die Befreiung aus der Enge der ehemaligen von 1806 bis heute zur Großstadt erwachsenen Festung durch Entwicklung sicherer und klarer Wege ist in erster Linie dem jetzigen Oberbürgermeister Hrn. Adickes zu danken, der erkannte, daß neben der Einführung der Zonen-Bebauung und der Verbindung vom Hauptbahnhof durch die Altstadt nach dem Ostende, sowie dem Plane der großen Ringstraße es auch für die Altstadt geboten ist, der Förderung der modernen Verkehrs- und Wohnbedingungen durch ihre Aufschließung allmählich gerecht zu werden. Ist auch vom künstlerischen Standpunkt das allmähliche Verschwinden der oft nur 3,5 bis 5 m weiten malerischen Gäßchen tief zu beklagen, so wäre doch jeder Neubau in denselben unter Erfüllung der Baupolizeivorschriften ausgeschlossen; und doch läßt sich das dringende Bedürfnis nach Luft, Licht, Verkehr und Feuersicherheit auch hier nicht länger abweisen.

Mit Begeisterung wurde im Februar 1901 die Aufforderung des Magistrates an den Frankfurter Arch.- u. Ing.-Verein zur Mitwirkung bei Festlegung der Baufluchten von diesem aufgenommen. Es wurde eine sogen. Neuner-Kommission innerhalb des Vereins gebildet, deren einzelne Mitglieder Vorschläge zur Ausbildung der 2 Hauptlinien ausarbeiteten: der Braubachstraße, vom Römerberg östlich bis zur Trier'schen Gasse führend, sowie der als Erweiterung der letzteren fast senkrecht dazu bis zum Domplatz geplanten Domstraße.

Unter Benutzung der Stadtpläne des Tiefbauamtes in 1 : 250 arbeitete die Neuner-Kommission eine Reihe von Vorschlägen aus, bei denen als Hauptgesichtspunkt die Rücksicht auf die Domkirche maßgebend war, deren herrlicher gotischer kuppelgekrönter Turm, besonders über Eck gesehen, einen durch Schönheit berühmten Anblick gewährt. Diese Rücksicht fordert die Domplatz-Erweiterung an der Westseite des Pfarrturmes. Sie wird nach den Kommissions-Vorschlägen gewonnen durch Schaffung eines einspringenden Winkels beim Rebstock-Gasthofe, welcher einen Durchblick bis zu dem hinter dem Dom liegenden städtischen Archiv gewährt. Untrennbar davon ist die Beseitigung des sog. Höllengassenbuckels beim westl. Turmsockel. Als zweckentsprechende Lösung überreichte die

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim. Haus Cless. Arch. Rud. Tillessen in Mannheim.

Kommission den von ihrem Mitgliede Welb ausgearbeiteten Lageplan empfehlend dem Stadtrat. Er rief einen Gegenentwurf des Tiefbauamtes hervor und dieses wieder 2 Welb'sche, auch die Dom-Einfriedigung berücksichtigende Denkschriften. Der schließlich festgestellte Fluchtplan für Braubachstraße und Domstraße stellt das Ergebnis dieser sorgfältigen Erwägungen dar und bildete die Grundlage für die Entwürfe der an den neuen Straßenzügen zu bauenden Häuser und zu dem am 6. Februar 1903 erfolgten Ausschreiben eines Wettbewerbes unter der Frankfurter Architektenschaft. Das Ergebnis war ein hoch erfreuliches. 20 Entwürfe wurden mit dem ausgesetzten Preis von je 1000 M. gekrönt und auf 60 Tafeln vom Magistrat veröffentlicht.

Heute sind die Straßenzüge von Braubach- u. Domstraße völlig freigelegt, auch sind die Helberger'schen Häuser nördlich der Einmündung des alten Marktes in den Römerberg abgebrochen und bereits viele interessante Durchblicke erreicht, zunächst auf das „Steinerne Haus", den stattlichen Patrizierpalast von 1464, das künftige Heim des Architekten- und Ingenieur-Vereins. Auch die Beseitigung der vier störenden Tritte beim Domportal-Zugang ist bereits gesichert.

Nach dem oben schon erwähnten Wettbewerb erging seitens der Stadt Aufforderung zur Einreichung von Plänen zur Bebauung solcher bereits in Stadtbesitz befindlichen Grundstücke, durch welche das Straßenbild wesentlich beeinflußt wird. Der hierfür unter Vorsitz des Hrn. Bürgermeisters Geheimrat Varrentrapp zusammen getretenen Kommission gehörten u. a. Hr. Stadtrat Schaumann in Frankfurt und Hr. Geh. Oberbrt. Hofmann in Darmstadt an. Eine nochmalige, nach den Abbrüchen vorgenommene, Fluchtenrevision infolge eines Bauantrages Ecke Schnur- und Domstraße erwies, zur Vermeidung einer unschönen senkrechten Lücke neben dem Pfarrturm, die Notwendigkeit einer Fluchtänderung. Eine Verschiebung der Linien zeigte sich auch beim Römerberg als empfehlenswert zur Gewinnung eines geschlossenen Bildes. Durch Flucht-Regulierung bei der Ecke der Neuen Kräme und Wedelgasse wird auch die Schonung des architektonisch wertvollen Hauses Neue Kräme 5 erreicht, neben Gewinnung eines schönen Durchblickes zum neuen Rathause.

Die baupolizeilichen Bestimmungen über Erker, Höhe usw. wurden im Interesse guter Wirkungen für die neuen Häuser erleichtert; demgegenüber wurde aber ihre Höhe auf höchstens 16,5 m eingeschränkt. Unter den Plänen, welche aus dem neuen Wettbewerb hervorgingen, kamen bisher folgende für die Ausführung in Betracht: zwei Sander'sche, in Barock und Renaissance gehalten, für die Baustelle nächst dem Ausbau des Steinernen Hauses an der Braubachstraße, welche in der städtischen Sammlung befindliche Konsolen, Fenster usw., vom Stolzenberg'schen Hause am Garküchenplatz herrührend, benutzen. Ferner gehören dahin Pläne Mössinger's und v. Hoven's. Letztere schließen sich eng an die aus dem alten Schütz'schen Bilde ersichtliche Bauweise an. Erwies sich auch eine Verbreiterung des Zuganges zum alten Markt als notwendig, so genügt sie doch dem Verkehr noch bei Einschränkung auf 2 m, wobei die schöne Ecke des Steinernen Hauses mit der Madonna noch sichtbar bleibt. Der Geldmacher'sche Entwurf zum Hause zwischen Braubach-Straße und Römerberg bei der alten Kopf-Apotheke zeigt Barockstil. Die wichtige Gebäudegruppe an der Kreuzung von Dom- und Braubachstraße soll nach Senf's Entwurf ausgeführt werden mit stattlichen Arkaden vor dem Rebstock, dessen sehr malerische Innenperspektive mit Pfarrturm-Umrißlinie besonders ansprach. Erscheint die Fassade Mössingers zu einem Hause am Römerberg auch etwas zu groß, so macht ihre Schönheit es doch wünschenswert, sie an der Domstraße zur Ausführung zu bringen, gegebenen Falles nach einem Wettbewerb zwischen Mössinger und Senf. Trotz seiner Vorzüge wird der Entwurf Landgreve's (Gebäude beim kathol. Pfarrhause) noch Abänderungen erfahren müssen. Die Stellung zu den übrigen Entwürfen ist noch unentschieden bezw. abhängig von der Nivellementsfrage beim Pfarrturm. —

Gstr.

Haus H. M. Mayer in Mannheim. Arch.: L. Schäfer in Darmstadt. (Grundrisse in Nr. 72.)

Haus Cless in Mannheim. Haus C. Reuther in Mannheim. Architekt: Rud. Tillessen.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Vereine.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Frankfurt a. M. Zweite Versammlung am 6. Nov. 1905. Vors. Hr. Berg. Geschäftlichen Erledigungen folgen Vorträge der Hrn. Dielmann und Schaumann an der Hand von Stadt- und Lageplänen, sowie einer reichen Ausstellung der zur Ausführung in Betracht kommenden preisgekrönten Konkurrenz-Pläne einer Reihe von Mitgliedern betreffend die Erschließung der Altstadt in Frankfurt a. M. Einleitend gibt zuerst Hr. Dielmann einen Rückblick auf den Werdegang der Vorarbeiten zu diesem mühevollen lokalpatriotischen Werke, auf die Anteilnahme des Vereins an demselben, endlich auf die Genehmigung dieser Vorschläge durch die Stadtverordneten.

Diesem Ueberblick schließt darauf Hr. Stadtrt. Schaumann seinen Bericht über die neuesten Schritte zur Altstadt-Erschließung unter Erklärung der für die Ausführung in Aussicht genommenen Bauentwürfe an. Ueber den Inhalt dieser Mitteilungen berichten wir oben.

Mit dem Ausdruck des Dankes für die Vorführung der auch in der Darstellung ausgezeichneten Entwürfe verbindet der Vorsitzende den Wunsch, der Verein möge auch bei wichtigeren Aufgaben in anderen Stadtgebieten herangezogen werden und auch dort für möglichste Geschlossenheit öffentlicher Plätze eintreten. An der gepflogenen höchst lebhaften Besprechung — vielfach im Frankfurter Dialekt — beteiligten sich die Hrn. Dielmann, Kölle, Welb u. A. in Abwägung der Vorzüge und Gefahren der nachträglichen Fluchtänderungen. Insbesondere wurde im Hinblick auf die zuweit gehenden Freilegungen der Dome zu Cöln, Ulm und Eßlingen über die in Ulm obwaltenden Bestrebungen nach Wiederherstellung von An- und Nachbarbauten gesprochen, was Hrn. Welb Anlaß bot, über das Bild der Frank-

Ansicht und Diele von Haus C. Reuther in Mannheim. Architekt: Rud. Tillessen in Mannheim.

furter Dom-Umgebung vor und nach dem Brande 1867 zu sprechen; offenbar war danach der untere Turmteil nicht zur Freilegung bestimmt.

Den Abschluß bildete in später Stunde das Anerbieten des Hrn. Stadtrts. Schaumann, eine nochmalige Einberufung der städtischen Kommission zur Prüfung der Fluchtlinien am Römerberg veranlassen zu wollen. Gstr.

Der Münchener (Oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein hatte am 9. Nov. d. Js. seine erste Wochenversammlung im neuen Winterabschnitt. Stadtbaurat Rehlen, der nunmehrige erste Vereinsvorstand, führte den Vorsitz und begrüßte zunächst die Erschienenen. Der sich anschließende Bericht über die Vereinstätigkeit im Laufe des Sommers stellte fest, daß die Mitgliederzahl 470 geblieben sei. Ein Vereinsausflug galt der von den Gebrüdern Rank in unserem Münchener Vorort Solln neu erbauten Pfarrkirche, die in dem heimischen, altbayerischen Landkirchenstil gehalten, sich in ihrer auch dem Malerischen Rechnung tragenden Durchbildung recht geschickt und hübsch in das gegebene Landschaftsbild einfügt. Ein zweiter Ausflug mit dem Ingenieur-Bezirksverein galt einer Industrieanlage mit Wasserbauten in Kolbermoor bei Aibling. Durch den Verein kamen 6 architektonische Wettbewerbe zur Ausschreibung und Erledigung, die in ihren günstigen Ergebnissen bewiesen, daß in den Reihen des jungen Nachwuchses nicht nur eine große Arbeitsfreudigkeit vorhanden ist, sondern auch ein nicht minder reges Streben, Tüchtiges zu leisten. Zwei weitere Architektur-Wettbewerbe sind zur Zeit noch in Vorbereitung. Dank der darin zum Ausdruck gebrachten guten Absichten wurde eine Regierungsentschließung, betreffend Baulinienpläne, in Architektenkreisen sehr sympathisch begrüßt. Die Stadt München wandte sich an den Verein um Ratschläge hinsichtlich der Förderung des Blumenschmuckes in den Straßen an den Fenstern und Balkonen der Häuser, sowie wegen der Ausführung von gärtnerischen Anlagen auf dem Wittelsbacher Platz. In dieser schon geraume Zeit schwebenden Frage konnte jedoch keine Einigung der auseinander gehenden Ansichten erzielt werden. Die Gemeinden Berchtesgaden und Tegernsee holten sich beim Verein Gutachten in Bauangelegenheiten ein. Dem verstorbenen Regierungsdirektor v. Henle widmete der Redner einen warmherzigen Nachruf. — Dann erhielt Hr. Brt. Reverdy das Wort zum Bericht über die Abgeordn.-Vers. des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Ver. in Heilbronn, wo er zum Vorsitzenden des Verbandes gewählt wurde, wie der Vorstand Rehlen bereits erwähnt hatte. Redner flocht in seinen oft von feinem Humor durchsetzten Vortrag auch die von ihm mitgemachte Fahrt des bayerischen Kanalvereins ein, der in Bayreuth getagt hatte und mit dessen Verlauf eine anregende Tour durch das Fichtelgebirge verbunden war. Der Verbandstag, der sich einer regen Beteiligung erfreute, brachte nach Reverdys interessanten Ausführungen durch den Besuch von alten und neuen Bauwerken in Heilbronn und seiner Umgebung wie Wimpfen, Hall usw. manche wertvolle künstlerische Anregung und Erinnerung. Die Schilderungen wurden von guten photographischen Aufnahmen unterstützt. —

Eine Anzahl Vereinsmitglieder besichtigte dieser Tage auch die Eisenbeton-Konstruktionen an dem von Prof. Littmann ausgeführten Neubau der „Münchener Neuesten Nachrichten" an der Sendlingerstraße, sowie die Konstruktionen aus dem gleichen Material an der neuen St. Margarethenkirche von M. Dosch. — J. K.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. vom 13. Nov. 1905. In der unter dem Vorsitz des Hrn. Hinckeldeyn tagenden Versammlung wurden zunächst durch die Hrn. Reimer, Sympher und Schrader die neuen Schinkel-Aufgaben für das Jahr 1906 vorgelegt. Für Architekten ist der Entwurf zu einem Ausstellungsgebäude für eine Gartenbau-Gesellschaft Gegenstand des Wettbewerbes. Die Anlage ist in einer großen Stadt gedacht und soll den Zweck verfolgen, durch Ausstellungen, Vorträge und gesellige Veranstaltungen das Interesse für den Gartenbau zu erregen und wach zu halten. Die Wasserbau-Aufgabe behandelt eine für die Bearbeitung des Entwurfes des Rhein-Weser-Kanales wichtige Frage, die Einmündung des Rhein-Herne-Kanales in den Rhein in der Nähe des Ruhrorter-Hafens. Die Schwierigkeit der Aufgabe liegt nicht sowohl in Einzelheiten des Entwurfes, abgesehen von den in dem Bergbaugebiete zu berücksichtigenden Bodensenkungen, als in der allgemeinen Lösung. Die Aufgabe für Eisenbahner schließlich behandelt die Umgestaltung der zu eng gewordenen Bahnhofsanlagen einer größeren Stadt, in welche verschiedene Linien einmünden.

Darauf hielt Hr. F. Eiselen einen den Abend füllenden, durch zahlreiche Lichtbilder und ausgehängte Konstruktionszeichnungen erläuterten Vortrag über „Neuere Ausführungen in Eisenbeton". Redner leitete seinen Vortrag durch eine kurz gefaßte, allgemeine Betrachtung über die Eigenschaften des Eisenbetons und diejenigen Untersuchungen ein, welche die Anwendungsmöglichkeit der Bauweise bedingen bezw. nachgewiesen haben, und welche zu der heutigen außerordentlichen Entwicklung derselben geführt haben. Dem schloß sich eine Uebersicht an über die verschiedenen Armierungsarten und sodann die Vorführung einer größeren Auswahl ausgeführter Beispiele, an welchen die Besonderheiten der Konstruktion erläutert wurden. Redner beschränkte sich dabei auf solche Beispiele aus dem Hochbau, welche auf die Hilfe eiserner Träger vollständig verzichten, und zeigte Ausführungen von Decken, Stützen, Gewölben, Kuppeln und Dächern. Dann wurden kurz industrielle Anlagen, vor allem Silobauten berührt, und zuletzt gab der Vortragende eine Uebersicht über die Entwicklung der Eisenbetonbrücken vom Moniergewölbe bis zur Fachwerkbalkenbrücke. Den Beschluß der Ausführungen bildete eine Zusammenfassung der Vorzüge, welche den Eisenbetonbau in seiner jetzigen Form in kaum anderthalb Jahrzehnten eine so ungeahnte Verbreitung verschafft haben, ferner eine kurze Zusammenstellung der mannigfaltigen Anwendungsformen auf den verschiedenen Gebieten des Bauwesens. Redner schloß mit dem Hinweis, daß die jetzige stürmische Entwicklung allmählich wohl in eine etwas ruhigere übergehen, daß man sich später, wie das auch nach Aufnahme des Walzeisens in die Baukonstruktionen der Fall war, auf die Gebiete beschränken werde, bei welchen die Vorzüge des Eisenbetons gegenüber anderen Bauweisen unleugbar seien, daß aber auch in dieser Beschränkung dem Eisenbeton noch ein reiches, ausbaufähiges Gebiet verbleiben werde. —

Besonderen Dank zollte zum Schlusse Redner den Firmen, welche ihn durch Ueberlassung von Lichtbildern und Zeichnungen unterstützt hatten, vor allem dem Zweighause der Firma Wayß & Freytag in München, dgl. Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg, Hüser & Cie. in Oberkassel b. Bonn, Dücker & Cie. in Düsseldorf, Joh. Odorico in Dresden. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben der Stadt Dresden für Schutzvorrichtungen im Betriebe elektrischer Straßenbahnen hatte im Frühjahr zu einer Auswahl von 6 Konstruktionen unter 420 Entwürfen geführt, über deren Wert das Preisgericht nach sechsmonatlicher Erprobung im Betriebe vor kurzem folgende Entscheidung gefällt hat: Ein I. Preis wurde nicht erteilt. Je einen II. Preis von 4000 M. erhielten die Schutzvorrichtungen „Erprobt" der Hrn. Ambros. Mehren und Adolf Pfosen in Achern (Baden) bezw. „Notwehr" des Hrn. Bruno Helbig in Dresden. Den III. Preis von 2000 M. erhielt für die Schutzvorrichtung „Die sicher wirkende" Hr. Gust. Mertens in Dresden-Blasewitz. —

Wettbewerb betr. die Hochbauten der neuen Seeschleuse in Wilhelmshaven. Es handelt sich um die Entwürfe für eine Signalstation, für Beamtenwohnhäuser, sowie für Arbeiterhäuser nach näher ausgeführtem Programm. Für die Wohn-Bauten ist ein Gelände zwischen der dritten und der alten Hafeneinfahrt, für die Signalstation eine Baustelle an der Schleuse vorgesehen. Der Stil der Gebäude ist frei gestellt, bis zu einem gewissen Grade jedoch von den Materialien — Putz allein oder in Verbindung mit Ziegelfugenbau, Fachwerk, Werkstein — abhängig. Es wird Wert auf ein interessantes Gruppenbild gelegt, besonders, da die Bauten ganz oder teilweise von der See aus zu sehen sein werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe ist vorbehalten. Preisgericht: Oberwerft-Dir. der Werft Wilhelmshaven, Ob.-Brt. Moeller, Brt. Hennicke, Brt. Klingenberg in Oldenburg und Brt. Zimmermann in Wilhelmshaven. Die Ausführung der Bauten übernimmt die kais. Werft; es ist jedoch in Aussicht genommen, den Verfasser des der Ausführung zugrunde gelegten Entwurfes für die äußere Gestaltung zu beteiligen. —

Im Wettbewerb Realgymnasium in Lankwitz erhielten den I. und III. Preis die Hrn. Arch. F. & W. Hennings, Berlin-Karlshorst, den II. Preis Hr. Landbauinsp. Hans Hausmann in Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Arch. Thyriot in Groß-Lichterfelde, sowie Artur Müller & Konrad Stumm in Charlottenburg. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

ENTWURF FÜR EIN JAGDHAUS DES HERRN A. SEITH IN DER EIFEL * ARCHITEKT: BRUNO MÖHRING IN BERLIN * * * GEOMETRISCHE ANSICHTEN * * * * * * * * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡ XXXIX. JAHRGANG * * 1905 * * * * * No. 94 * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No 94. BERLIN, DEN 25. NOVEMBER 1905

Entwurf für ein Jagdhaus des Herrn A. Seith in der Eifel.

Architekt: Bruno Möhring in Berlin.

Hierzu eine Bildbeilage.

Nur als Entwurf können wir dieses anziehende, mit allem Zauber der Romantik umgebene Jagdhaus den Lesern darbieten, denn es ist leider nicht zur Ausführung gelangt. Inmitten eines gepachteten Jagdgebietes der Eifel besaß der Auftraggeber als Eigentum ein kleines Waldgelände, herrlich gelegen, mit einem wundervollen Ausblick auf das Moseltal, auf dem er sich ein Jagdhaus zu erbauen wünschte, um hier, in luftiger Höhe, wenn im Hochsommer die Sonne den Kessel des Moseltales mit ihrer wohltätigen Glut erfüllt, kürzere oder längere Zeit mit Familie und Bedienung zu wohnen und um in ihm zugleich für die Zeit der Jagd eine behagliche Unterkunftsstätte zu haben. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte ist die Raumanordnung jedoch auf das notwendigste beschränkt, da die Mittel für das Haus ein geringes Maß nicht übersteigen sollten. Hauptraum des Hauses ist die von einer gemauerten Terrasse zugängliche Halle im Erdgeschoß, an welche sich Küche und Speisekammer anschließen. Im Obergeschoß liegen 2 Stuben, im Dachgeschoß eine weitere Stube sowie eine Mädchenkammer. Das Haus besteht also lediglich aus einem Tages-Aufenthalts-

Erdgeschoss. Obergeschoss. Dachgeschoss.

raum mit Kamin und Uebernachtungsräumen. Als Material war Bruchsteinschiefer, der in der Nähe reichlich zu haben ist, angenommen; einige Flächen des Aeußeren sollten der farbigen Wirkung wegen geputzt werden. Die Giebel waren in Fachwerk gedacht, welches jedoch der Witterung wegen eine Verschieferung erhalten haben würde. Ungemein anziehend ist die aufgrund dieser einfachen Bedingungen dem Ganzen gegebene Form, zugleich von glücklichster Anpassung an die Stimmung des Waldes. Man glaubt ein Haus aus der Märchenwelt vor sich zu haben.

Der Kostenvoranschlag ergab nach den ortsüblichen Preisen eine Bausumme von rd. 8000 M. An ihr wäre die Ausführung nicht gescheitert. Letztere wurde nicht Wirklichkeit infolge einer Erwägung, nach welcher dem Bauherrn die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erschien, daß er nach Ablauf der Pachtzeit für die Jagd den Pachtvertrag aus irgend einem Grunde nicht mehr erneuern könnte oder wollte. So unterblieb die Ausführung des Entwurfes, so sehr dieser auch dem Bauherrn gefiel. An die Stelle des so schön geplanten Jagdhauses trat eine schlichte Holzhütte. — —H.—

Der augenblickliche Stand der Berliner Schnellbahnpläne. (Schluß.)

Man kann nun die Frage aufwerfen, ob die Durchführung dieser ganzen neuen Linie als Untergrundbahn gerechtfertigt erscheint. Bei der Würdigung der einen und anderen Bauweise wird man die Betriebssicherheit, Schnelligkeit und Annehmlichkeit der Fahrt und vor allem die wirtschaftliche Seite zu erwägen haben. Außerdem ist aber der Einfluß auf den Verkehr und die Erscheinung der Straße zu berücksichtigen, ferner die Beeinträchtigung der Anwohner durch Entziehung von Luft und Licht, sowie durch Geräusch, Erschütterungen usw. Diese Fragen sind bereits so vielseitig erörtert und doch, je nach dem einmal eingenommenen Standpunkt, so verschieden beantwortet worden, daß wir darauf verzichten wollen, hier erneut darauf einzugehen. Zudem ist die Frage im vorliegenden Falle entschieden: die Gesellschaft ist bereit, die Linie in ganzer Ausdehnung*) als Untergrundbahn zu bauen, sodaß sie auch von dem wirtschaftlichen Erfolge überzeugt sein muß. Es will uns jedoch scheinen, als ob augenblicklich den wirklichen und vermeintlichen Schädigungen der Anlieger und dem ästhetischen Moment bei der Entscheidung ein zu großes Gewicht beigelegt würde. Wir sind gewiß die Letzten, die dafür eintreten möchten, das ästhetische Moment außer acht zu lassen, wir würden vielmehr entschieden gegen jede Verunstaltung oder selbst Schädigung des Stadtbildes eintreten. Von einer solchen kann aber ernstlich doch nur da die Rede sein, wo die von der Hochbahn durchzogenen Straßen einen historischen oder architektonischen Charakter tragen, oder wo diese Straßenzüge wenigstens ein eigenartiges Gepräge aufweisen. In den augenblicklich in Frage stehenden Außenbezirken von Berlin im Norden, Osten und Südosten der Stadt trifft aber keine dieser Voraussetzungen zu. Man kann vielleicht eher sagen, daß in diese Stadtbezirke ohne ausgesprochenen Charakter durch die Anlage einer Hochbahn wenigstens ein Zug großstädtischen Verkehrslebens hineingetragen würde. Ebenso kann da, wo es sich um breite, womöglich mit Mittelpromenade ausgestattete Straßenzüge handelt, von einer Schädigung der Anlieger oder des Straßenverkehres kaum die Rede sein. Hier wird unter Umständen das wirtschaftliche Moment zum ausschlaggebenden Faktor.

Diese Gesichtspunkte und namentlich den letzteren macht die „Continentale Gesellschaft für elektr. Unternehmungen“ in Nürnberg für ihren Schwebebahn-Entwurf geltend, den sie vor einiger Zeit der Stadtgemeinde und den Aufsichtsbehörden in abgeänderter Fassung erneut vorgelegt hat. Einer von dem Oberingenieur dieser Gesellschaft, Hrn. Petersen, verfaßten Denkschrift entnehmen wir die nachstehenden Daten.

Die Denkschrift, welche sehr interessante Studien über die Berliner Verkehrsverhältnisse und die Verteilung des eigentlichen städtischen Verkehres auf die z. Zt. bestehenden Verkehrsmittel enthält, behandelt zunächst die Bedürfnisfrage. Nächst einer Entlastung des west-östlichen Hauptverkehrszuges der Stadt, welche durch die Verlängerung der Siemens & Halske'schen Untergrundbahn bis zum Alexanderplatz z. T. wenigstens bewirkt wird, ist vor allem das Bedürfnis nach einer bequemen Verbindung des Südens und Nordens vorhanden, denen es zur Zeit an einer solchen mangelt. Vor allem ist die Herstellung einer Verbindung des Südens und Nordens im Herzen der Stadt, im Zuge der Friedrich- und Chausseestraße erforderlich. Hier kann naturgemäß, schon allein mit Rücksicht auf den übrigen Straßenverkehr, eine Hochbahn irgend welcher Bau- und Betriebsform überhaupt nicht in Frage kommen. Zudem will die Stadtgemeinde in diesem Verkehrszuge selbst eine Untergrundbahn bauen. Das Verkehrsbedürfnis ist auch hier ein so hoch entwickeltes, daß dieses Unternehmen die Belastung durch die wesentlich höheren Kosten der Ausführung als Untergrundbahn tragen kann.

Ein zweiter Linienzug, der einerseits einem bereits vorhandenen Verkehrsbedürfnisse entspricht und andererseits geeignet erscheint, neuen Verkehr heranzuziehen, findet die Gesellschaft aber in einer Verbindung des Südostens der Stadt, bezw. der Nachbargemeinde Rixdorf mit dem östlichen Rande des Geschäftszentrums, dem Alexanderplatz, und dem Norden der Stadt am Gesundbrunnen. Hier hält die Gesellschaft, wenn das Unternehmen überhaupt zu Stande kommen soll, die Herstellung als Hochbahn für erforderlich und zulässig. Für die Bau- und Betriebsweise schlägt sie das von ihr vertretene System der Schwebebahn vor, indem sie auf die Bewährung desselben in mehrjährigem Betriebe in Elberfeld-Barmen verweist und indem sie für die Sicherheit und Annehmlichkeit des Betriebes mindestens Gleichwertigkeit, bezüglich geringerer Herstellungs- und Betriebskosten den Vorzug gegenüber einer als Standbahn ausgeführten Hochbahn in Anspruch nimmt.

Auch hier stehen sich Meinung gegen Meinung, Gutachten gegen Gutachten gegenüber. Bekannt ist, daß für den Ausbau der Hamburger Vorortbahnen, für welche ein Schwebebahn-Entwurf ernstlich in Wettbewerb stand, nach langen Erwägungen die Anwendung dieses Systems endgültig abgelehnt worden ist. In Berlin schwebten bekanntlich schon in der ersten Hälfte der 90er Jahre Verhandlungen über den Bau einer Schwebebahn durch die südöstlichen Stadtteile bis zum Schlesischen Tor, und im Hinblick auf die für 1896 geplante Gewerbe-Ausstellung bis hinaus zum Treptower Park. Die öffentliche Meinung war damals dem Plan zunächst sehr günstig, trotzdem das System erst in einer kleinen Versuchsstrecke und nicht im regelrechten Betriebe vorgeführt werden konnte. Die Verhandlungen zerschlugen sich aber schließlich. Inzwischen hat das System seine Leistungsfähigkeit durch mehrjährigen Betrieb zweifellos dargetan. Der vorliegende Entwurf der Continentalen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen verdient also, wenn man sich nicht grundsätzlich ablehnend gegen jede Hochbahn-Ausführung verhält, jedenfalls eine ernstliche Prüfung.**)

Der neue Entwurf, vergleiche den Lageplan in No. 92, zeigt gegenüber dem früheren, den wir in Jahrg. 1902 S. 569 kurz besprachen, mancherlei Abweichungen, die schon in der Linienführung und Höhenlage zum Ausdruck kommen. Der Ausgangspunkt nördlich von dem tiefliegenden Bahnhof Gesundbrunnen, wo auch der Betriebsbahnhof angeordnet werden soll, ist derselbe; ebenso ist die Führung durch die Brunnenstraße bis zum Rosenthaler Tor, dann durch die Lothringerstraße bis zum Schönhauser Tor, ferner durch die neue, das Scheunenviertel durchquerende Straße und durch die Kaiser Wilhelmstraße bis zur Stadtbahn die gleiche wie früher. Von dort sollte nach dem älteren Plane die Linie über der Stadtbahn bis jenseits des Bahnhofes Jannowitzbrücke verlaufen, dann neben derselben noch bis zur Michaelkirchstraßenbrücke geführt werden, dort die Spree überschreiten und über den Michaelkirchplatz hinweg durch Luisen Ufer, Oranienplatz, Dresdener- und Kottbuserstraße den Kottbuser Damm erreichen. Die Strecke, welche über der Stadtbahn verlaufen sollte, war derart geplant, daß die Stützen beiderseits des Bahnkörpers stehen und diesen portalartig überbrücken sollten. Die Haltestelle der Schwebebahn am Alexanderplatz war in der Bahnhofshalle der Stadtbahn geplant.

Diesem Entwurf hat die Staatseisenbahnverwaltung

*) Dem Vernehmen nach soll für ein Endstück der Linie, dessen Umfang noch näher festzustellen ist, doch die Ausführung als Hochbahn zugelassen werden.

**) Neuesten Nachrichten zufolge ist eine solche durch die städt. Verkehrsdeputation auch beabsichtigt, doch sollen zunächst kurze Probestrecken mit den beiden Arten des Unterbaues hergestellt werden, um die Erscheinung im Straßenbilde beurteilen zu können.

die Zustimmung aber versagt, vor allem, um sich die Möglichkeit offen zu halten, über dem jetzigen Bahnkörper noch ein zweites Stockwerk zu errichten, wenn die Zunahme des Verkehres, welcher jetzt schon die Anlagen der Stadtbahn bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit ausnützt, dies erfordern sollte. Bei der neuen Linienführung legt sich daher die Schwebebahn neben die Stadtbahn, überschreitet diese schon zwischen Bahnhof Alexanderplatz und Jannowitzbrücke, und weiterhin die Spree westlich dieser Brücke, schwenkt dann, um die durch den Straßenverkehr schon sehr stark in Anspruch genommene Brückenstraße zu vermeiden, in den Häuserblock östlich derselben ein, durchläuft die Ohmstraße, durchbricht zum zweiten Male einen Häuserblock und verfolgt dann die Neanderstraße und Prinzenstraße bis zur Kreuzung mit der Hochbahn von Siemens & Halske; dann geht sie südlich um den Urbanhafen herum und erreicht durch die Dieffenbachstraße und über den Hohenstaufen-Platz schließlich auch den Kottbuser Damm. Die ganze Linie ist hier also mehr westlich in Gegenden stärkeren Verkehres verschoben. Durch den Kottbuser Damm und die Berliner und Bergstraße bis nahe zum Südring ist dann die Linienführung wieder dieselbe wie früher. Während jedoch bei dem älteren Plane die Schwebebahn durch die Kirchhofstraße bis zur Ringbahn geführt werden und neben der Station Hermannstraße der letzteren endigen sollte, will man sie jetzt geradlinig bis über die Ringbahn bei der Station Rixdorf hinwegführen und erst jenseits der Britzer Grenze auf einem zu erwerbenden Grundstücke endigen lassen. Mit dieser Verschiebung ist man hier ebenfalls nach Gebieten übergegangen, die sich bereits eines stärkeren Verkehres erfreuen. Die für den öffentlichen Verkehr in Betracht kommende Gesamtlänge der Schwebebahnlinien, deren beide Gleise an den Enden schleifenförmig zusammengezogen sind, sodaß die ankommenden Züge sofort zurückkehren können, beträgt rd. 12 km. Einschließlich der beiden Endhaltestellen sind 17 Stationen vorgesehen, sodaß deren mittlere Entfernung 760 m beträgt.

Die Krümmungen haben nicht über 100 m Halbmesser. Der kleinste Halbmesser von 50 m wird nur viermal erreicht. In den langsam zu durchfahrenden Endschleifen sind 25 m angenommen.

In der Höhenlage schmiegt sich die Schwebebahn natürlich dem Gelände an, das vom Gesundbrunnen bis Moritzplatz 14 m fällt, von da bis zum Endpunkte in Rixdorf etwa um 5 m langsam wieder steigt. An der Kreuzung mit der Stadtbahn liegt die Schwebebahn mit Schienenoberkante 15,05 m über S.-O. der Stadtbahn und rd. 21 m über der Straße. Das wird mit Steigungen von 1 : 30 bezw. 1 : 56 erreicht. Meist gehen die Steigungen nicht über 1 : 100 herab.

Der Oberbau der Schwebebahn, d. h. das Trägersystem, soll demjenigen entsprechen, das in Barmen-Elberfeld angewendet ist. (Vgl. Dtsche. Bztg. Jhrg. 1900 S. 523.) Die dort verwendeten gespreizten Stützen, wie sie als Folge der Führung der Bahn über der Wupper verwendet wurden, sollen jedoch ersetzt werden durch Einzelstützen in schmaleren Straßen und durch portalartige Stützen in breiten Straßen mit Mittelpromenade; vergl. die beiden beigegebenen Straßenquerschnitte. Wo die Breite der Straße eine Teilung des Fahrdammes nicht gestattet, sollen die Stützen als Bogenportale den ganzen Straßendamm überspannen, wie das in Elberfeld z. B. auf der Straße nach Sonnborn geschehen ist. Im übrigen ist keine der inbetracht kommenden Straßen unter 22 m breit.

Querschnitt der Brunnenstraße.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m

Querschnitt der Prinzenstraße.

Die Wagen sollen nach den in Barmen-Elberfeld gemachten Erfahrungen verbessert, außerdem vergrößert werden. Vorgesehen sind 15 m lange Wagen mit 85 Personen Fassungskraft. Eine Trennung nach Klassen ist nicht beabsichtigt, dagegen sollen Abteilungen für Raucher und Nichtraucher geschaffen werden. Die Tarife sollen so gestellt werden, daß sich unter Einrechnung der ermäßigten Rückfahrkarten eine Durchschnittseinnahme von 10 Pfg. auf den Reisenden ergibt. Damit erwartet die Gesellschaft eine angemessene Verzinsung eines Anlagekapitales bis zu 2 Mill. M. für 1 km. Alle Wagen sind Motorwagen. Es sollen dem Verkehrsbedürfnis entsprechend Einzelwagen sowie Züge von 3, später, wenn nötig, 6 Wagen fahren. Mit 3 Wagen würden bei einer Zugfolge von 2 Minuten stündlich in jeder Richtung 7500 Reisende befördert werden können. Die Gesamtfahrzeit von Haltestelle Gesundbrunnen bis Rixdorf würde 22¼ Minute betragen.

Die Stadtgemeinde ist mit dem genaueren Plane ihrer Nord-Südlinie noch nicht in die Oeffentlichkeit getreten. Bekannt ist nur, daß der im Auftrage der Stadtgemeinde von der „Gesellschaft für den Bau von Untergrundbahnen“, deren technische Vertretung bekanntlich die Firma Philipp Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M. bildet, seinerzeit ausgearbeitete Entwurf nach verschiedenen Richtungen hin durch Hrn. Stadtbaurat Fr. Krause einer Umarbeitung unterzogen worden ist, sowohl im Hinblick auf den Verkehr und die Ausführung, wie auch mit Rücksicht auf den Eingriff in die städtischen Kanalisations-Anlagen. Die Linienführung, wie sie von der Verkehrsdeputation und dem Magistrat jetzt angenommen wurde, ist in dem Lageplan in No. 92 ebenfalls eingetragen. In Aussicht genommen ist zunächst eine Linie vom Kreuzberg bis jenseits des Bahnhofes Wedding am Nordring. Die Bahn soll in der Kreuzbergstraße am Kreuzberg beginnen, führt dann durch die Belle-Alliancestraße bis zum Landwehrkanal, unterfährt diesen, benutzt dann die Lindenstraße bis zur Markgrafenstraße, darauf letztere bis zum Gensdarmenmarkt, nach dessen Durchquerung die Charlottenstraße erreicht wird. Diese und die Prinz Louis Ferdinandstraße werden bis zur Spree verfolgt, letztere und das Eckgrundstück der Friedrichstraße unterfahren. Dann verläuft die Linie im Zuge der Friedrich-, Chaussee- und Müllerstraße bis zur Seestraße, in welcher sie endigt.

Gesamtlänge 8,6 km, davon 8,3 km Betriebslänge. Es sind 14 Stationen vorgesehen, sodaß deren mittlere Entfernung 618 m beträgt. Mit Rücksicht auf rasche Abwicklung des Verkehres ist der kleinste Krümmungshalbmesser auf 125 m festgesetzt. Ueber die etwaige Weiterführung nach dem Südwesten ist bisher noch nichts bekannt.

Bezüglich der Bauweise ist eine andere Ausführungsart geplant, als bei der bestehenden Untergrundbahn von Siemens & Halske. So ist ein einheitliches Tunnelprofil ohne Mittelstützen in Aussicht genommen. Auch die Zuleitung des Stromes, der Bau der Wagen, die sich amerikanischen Vorbildern anpassen sollen und bei denen besonderes Augenmerk auf rasche Füllung und Entleerung gerichtet werden soll, ist anders gedacht, als dort. Schwierigkeiten erwachsen der Ausführung bei der Kreuzung des Landwehrkanales am Halleschen Tor neben der Belle-Alliance-Brücke und unter der Haltestelle der Hochbahn hindurch, dann besonders an der Kreuzung der Spree und bei dem im Zuge des nördlichen Teiles der Friedrichstraße auszuführenden Stücke. Die Kosten sind auch ziemlich hoch mit 51 Mill. M., d. s. 6 Mill. M. für 1 km, veranschlagt. Nicht einbegriffen sind darin diejenigen Kosten des Grunderwerbes, die durch spätere Verkäufe wieder gedeckt werden können.

Der Magistrat hat in seiner Sitzung vom 17. November diesen von der Verkehrsdeputation bereits genehmigten Entwurf ebenfalls angenommen und wird denselben demnächst der Stadtverordneten-Versammlung vorlegen, wo seine Annahme wohl auch mit Sicherheit erwartet werden darf. Die Stadtgemeinde beabsichtigt, die Linie auch später selbst zu betreiben.

Was schließlich die Pläne der „Großen Berliner Straßenbahn-Gesellschaft", die Verwandlung ihrer Straßenbahnen von der Potsdamer Brücke durch die Leipzigerstraße bis zum Spittelmarkt in eine Untergrundbahn, sowie die Herstellung einer Abzweigung im Zuge der Charlottenstraße mit Unterfahrung der Linden, schließlich die Herstellung einer Untergrundlinie in ganzer Länge der Linden bis zum Anschluß an den vorgenannten, diese kreuzenden Tunnel betrifft, so wird mit diesen Plänen, wenn sie zur Durchführung kommen sollten, keineswegs eine Erweiterung des Schnellbahnnetzes geschaffen, wie irrtümlich wohl angenommen wird. Denn diese Linien sind abhängig von den anschließenden Flachbahnen und diese vom übrigen Straßenverkehr, dessen Stockungen auf sie zurückwirken müssen, sodaß eine nach Minuten geregelte dichte Zugfolge bei entsprechend größerer Fahrgeschwindigkeit, d. h. das, was, zusammen mit dem größeren Stationsabstand, den Charakter des Schnellbetriebes ausmacht, nicht erreicht werden kann. Ein weiteres Hindernis bietet hier auch die aus Raummangel geplante Zusammenziehung der 4 unter die Leipzigerstraße zu verlegenden Gleise auf nur 2 an den Haltestellen, um Platz für die Bahnsteige zu schaffen.

Der Verkehr auf diesen als Unterpflasterbahn betriebenen Straßenbahnen wird allerdings einen wesentlich anderen Charakter erhalten als bisher, denn die Zahl der Haltestellen wird gegenüber dem jetzigen Zustande doch jedenfalls beschränkt werden müssen. Zudem kann der Straßenpassant nicht mehr das Herannahen des für ihn passenden Wagens von weit her überblicken und noch im letzten Augenblick eine Haltestelle erreichen; der Verkehr auf diesen Linien büßt daher manchen Vorteil des bisherigen Straßenverkehres ein. Große Schwierigkeiten bietet zudem die Anlage der Zugänge zu den Haltestellen selbst. Die Bürgersteige der Leipzigerstraße sind, wie bei jeder vorübergehenden Einschränkung bei Neubauten oder Rohrumlegungen zu beobachten ist, für den Fußgängerverkehr schon jetzt viel zu eng, sodaß sie eine Belastung durch Eingänge zu den Haltestellen nicht vertragen. Eine Herstellung von Zugängen an den Straßenkreuzungen von den Nachbarstraßen her wird, wenigstens an den wichtigsten Verkehrspunkten, auch nicht möglich sein, es bleibt also nur übrig, die Zugänge von den Häusern aus zu gewinnen. Wie

Abbildg. 7. Daimler Automobilwerke in Untertürkheim bei Stuttgart.

Abbildg. 8. Lagerhaus für die Kgl. Eisenbahn-Direktion Elberfeld.

Abbildg. 9. Textilmaschinenfabrik zu Reading. Pa. (Nordamerika).

Abbildg. 10. Einzelheiten zu Abbildg. 9. (System Visintini.)

schwer solche Zugänge in einer Geschäftsstraße mit ihren mannigfachen Reklameschildern aber kenntlich zu machen sind, zeigen die Beispiele in amerikanischen oder englischen Städten.

Dem Vernehmen nach hat die „Große Berliner Straßenbahn-Gesellschaft“ bereits die „Gesellschaft für den Bau von Untergrundbahnen“ mit der Ausarbeitung eines Entwurfes betraut, sodaß aus der bisherigen Idee bald ein bestimmter Plan erwachsen wird. Man darf gespannt sein, wie die Techniker dieser Gesellschaft die Frage der Herstellung des Tunnels in der Leipzigerstraße ohne eine unzulässige Störung des Straßenverkehres lösen werden. Denn mit dieser Frage steht und fällt das ganze Unternehmen, dessen Durchführung im übrigen, wie wohl Niemand leugnen wird, für die Erleichterung des Gesamtverkehres in dieser Hauptverkehrsader der Stadt von allergrößter Bedeutung sein würde.

Es sind große und schwierige Verkehrsaufgaben, deren Lösung das nächste Jahrzehnt der Stadt Berlin bringen soll. —

Fr. E.

Abbildg. 1. Schulsaal in der Handelsschule zu Landau.

Abbildg. 2. Baumwollspinnerei Speyer a. Rh.

Abbildg. 3. Lagerhaus für die Kgl. Eisenb.-Direktion Elberfeld. Inneres zu Abb. 8.

Abbildg. 4. Druckereigebäude in Heilbronn.

Abbildg. 5. Baumwollspinnerei der Baumwoll-Manufaktur Tammerfors (Finnland).

Abbildg. 6. Schlachthalle des neuen Zentralschlachthauses zu Bamberg.

Decken und Stützen in Eisenbeton mit verschiedener Anordnung der Balken.
(Ausführungen von Wayß & Freytag, A. G. in Neustadt a. H.)

Neuere Ausführungen in Eisenbeton.

Hierzu die Abbildungen Seite 568 und 569.

(Nach einem Vortrag, gehalten im Architekten-Verein zu Berlin von Fritz Eiselen, Reg.-Baumeister a. D.) *)

Die nachstehenden Ausführungen wollen keine systematische Uebersicht über das weite Gebiet des Eisenbetons und seine Anwendungen im Bauwesen geben. Das würde weit über den Vortrag eines Abends hinausgehen. Sie sollen aber doch etwas mehr sein, als der Titel vermuten läßt, denn sie sollen nicht nur die Erläuterungen zu einer Anzahl von Einzelbeispielen geben, sondern es sollen auch kurz diejenigen Eigenschaften des Eisenbetons und diejenigen Untersuchungen besprochen werden, welche die Anwendungsmöglichkeit dieser Bauweise bedingen und zu der heutigen Entwicklung derselben geführt haben. Rein theoretische Fragen sollen jedoch auf ein Mindestmaß beschränkt werden, einerseits, weil der Streit der Meinungen nach verschiedenen Richtungen hin noch auszukämpfen ist, anderseits, weil für die Berechnung und Prüfung der Eisenbeton-Konstruktionen in Preußen für einige Zeit wenigstens durch die bekannten „Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten" des Minist. der öffentl. Arbeiten eine feste Basis geschaffen worden ist, auf welcher dann dem Bedürfnisse und der besseren Erkenntnis folgend weiter gebaut werden kann.

Die „Leitsätze", welche der „Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" in Gemeinschaft mit dem „Deutschen Beton-Verein" herausgegeben hat, und die inbezug auf die Berechnungsweise auf demselben Standpunkt stehen, wie die vorgenannten „Bestimmungen", charakterisieren den Eisenbetonbau als eine Konstruktion „aus Beton mit beliebig geformten Eiseneinlagen, bei welcher beide Konstruktions-Elemente für die Lastübertragung zu gemeinsamer statischer Wirkung gelangen".

Während der Beton in dem aus der innigen Verbindung der beiden Baustoffe entstandenen Körper im allgemeinen die Druckspannungen aufzunehmen hat, verleiht das Eisen diesem Verbundkörper — wie man diese Kombination wohl bezeichnet hat — erst die Fähigkeit, hohe Zugspannungen aufzunehmen, die bei dem Beton allein nur gering entwickelt ist, und unterstützt den Beton in der Aufnahme der Scher- und Schub-Spannungen.

Wenn man den Eisenbetonbau in seiner heutigen Entwicklung auch als eine junge Bauweise bezeichnen kann, die nicht weit über $1\frac{1}{2}$ Jahrzehnte zurückreicht, so ist der vorbezeichnete Konstruktionsgedanke doch keineswegs neu, sondern schon vor mehr als 40 Jahren, allerdings ohne klare Erkenntnis von seinem wirklichen Wesen, nur aus dem praktischen Gefühl heraus, aufgestellt und in kleinem Maßstabe angewendet worden. Der französische Gärtner Monier, der im Jahre 1867 sein erstes Patent auf das Verfahren nahm, Betonkonstruktionen — Blumenkübel, Röhren, Wasserbehälter — durch Eiseneinlagen gegen angreifende Kräfte widerstandsfähiger zu machen, darf, wenn er auch das Recht der Priorität nicht für sich in Anspruch nehmen kann, doch als der Vater des Eisenbetonbaues bezeichnet werden, da die auf seinen verschiedenen Patenten beruhende und nach ihm benannte Monier-Konstruktion die erste praktische Verwertung dieses Konstruktions-Gedankens darstellt und Jahrzehnte lang das Feld fast allein behauptet hat. Man darf wohl sagen, daß auf dieser Grundlage sich dann später der ganze moderne Eisenbetonbau aufgebaut hat.

An dieser Entwicklung haben deutsche Ingenieure einen hervorragenden Anteil, denn es gelang Monier in seinem eigenen Vaterlande zunächst nicht, der neuen Bauweise rechten Eingang zu verschaffen. Erst nach Ankauf der Monier-Patente durch deutsche Firmen im Jahre 1884, nach Durchführung von Belastungs- und Brandproben durch diese, sowie nach Aufstellung der ersten brauchbaren Formeln zur Berechnung, fand die Monierbauweise weitere Verbreitung. Ende 1884 erwarb die Firma Freytag & Heidschuch in Neustadt a. H. die Monierpatente für ganz Süddeutschland, mit Ausnahme von Frankfurt a. M. und Umgebung, für welchen Kreis Martenstein & Josseau in Offenbach a. M. das Recht der Verwertung erhielten. Beide Firmen zusammen erwarben von Monier ferner das Vorkaufsrecht seiner Patente für ganz Deutschland, das sie aber schon im nächsten Jahre an den Ingenieur G. A. Wayß abtraten. Von diesem wurden in Gemeinschaft mit den schon genannten Firmen die ersten Belastungsversuche in Berlin ausgeführt und in seinem Auftrage stellte Reg.-Bmstr. Koenen im Jahre 1886 die ersten Berechnungen auf. Die im Jahre 1887 veröffentlichte Abhandlung über das „System Monier, Eisengeripppe mit Zementumhüllung in seiner Anwendung für das gesamte Bauwesen" faßte die Ergebnisse dieser Untersuchungen übersichtlich zusammen und machte Vorschläge für eine ausgedehnte Anwendung der neuen Konstruktion. Seit dieser Zeit hat das Moniersystem eine außerordentliche Verbreitung gefunden. Seine Anwendung beschränkte sich aber im wesentlichen auf die gerade bezw. gebogene, in der Hauptsache senkrecht zu ihrer Fläche belastete Platte. Vor allem war es das Moniergewölbe, das sowohl im Hoch- wie im Brückenbau vielfache Verwendung fand; der gerade Balken und die Stütze wurden dagegen, wenn auch schon in dem Patente Moniers aufgenommen und in der Schrift von 1887 kurz berührt, nicht in den Bereich der näher durchgebildeten oder gar ausgeführten Konstruktionen einbezogen.

Hier waren es nun wieder französische Ingenieure, welche die praktisch verwendbare Form fanden. Gleichzeitig erwarben Hennebique und Coignet, denen übrigens andere Erfinder vorausgingen, im Jahre 1892 Patente auf Eisenbetonbalken. Beide verzichteten vollständig auf selbsttragende Eisengerüste, bildeten ganze Bauwerke aus in sich zusammenhängenden, gewissermaßen monolithischen Eisenbeton-Konstruktionen. Durch die außerordentlich geschickte Einführung seines Systems haben namentlich die Konstruktionen Hennebique's weiteste Verbreitung gefunden. In Frankreich, Belgien und der Schweiz sind sie vorherrschend geworden. Wir verdanken Hennebique auch noch einen weiteren Fortschritt: die Anwendung des Eisenbetons zu Rammpfählen im Jahre 1896. Damit war der moderne Eisenbetonbau in seiner jetzigen Form geschaffen.

Deutschland und Oesterreich sind mehr ihre eigenen Wege gegangen. Anfang der 90er Jahre trat in Deutschland Prof. Möller in Braunschweig mit seiner Gurtträger-Konstruktion hervor, in Oesterreich waren es Wünsch und Melan, die damals neue Konstruktions-Gedanken brachten. An der weiteren rationellen Durchbildung der Eisenbeton-Konstruktionen war dann in Deutschland namentlich die Firma Wayß & Freytag in Neustadt a. H., hervorgegangen aus der schon erwähnten Firma Freytag & Heidschuch, mit Erfolg tätig. Wir verdanken derselben auch eine Reihe für die richtige Erkenntnis der Wirkungsweise der Eisenbeton-Konstruktionen wichtiger wissenschaftlicher Versuche, die in ihrem Auftrage zumeist von der unter der Leitung v. Bach's stehenden Versuchsanstalt der Stuttgarter Technischen Hochschule durchgeführt wurden. Aus der Firma G. A. Wayß entwickelte sich in Berlin die Monier-Gesellschaft, jetzt A.-G. für Beton- und Monierbau. Ihrem jetzigen Leiter Koenen ist neben einer rationellen Fortbildung der Monierplatte zur sogen. Koenen'schen Voutenplatte auch eine Weiterbildung und Verbesserung seiner früheren Berechnungsweise vom Jahre 1886 zu verdanken. Der wiederholt genannte Ingenieur G. A. Wayß ging nach Oesterreich und die von ihm begründete Firma Wayß & Co. ist dort eine Hauptvertreterin des praktischen Eisenbetonbaues geworden.

In Amerika ist der Eisenbetonbau frühzeitig aufgenommen worden, doch hauptsächlich im Hinblick auf die zu erreichende Feuersicherheit. Eine Durchbildung, die auch auf andere Länder wieder befruchtend eingewirkt hätte, hat er jedoch dort zunächst nicht erfahren.

Die Pariser Welt-Ausstellung 1900, auf welcher der Eisenbeton zum ersten Mal sowohl in ausgeführten Bauten, wie in Entwürfen in der mannigfaltigsten Anwendung vorgeführt wurde, gab ein übersichtliches Bild von der hohen Entwicklung der neuen Bauweise und ist von bedeutendem Nutzen für dieselbe gewesen. Nicht wenig haben ferner die trefflichen Berichte v. Emperger's über diese Ausstellung und die von ihm begründete und geleitete Zeitschrift „Beton und Eisen", sowie später entstandene Zeitschriften mit ähnlichen Zielen zur allgemeineren Verbreitung der Kenntnis von der Anwendbarkeit und den Vorzügen des Eisenbetons beigetragen.

Wie auf so vielen anderen Gebieten ist auch hier die Praxis der Theorie vorausgeeilt. Die ersten Berechnungsmethoden beruhen lediglich auf empirischer Grundlage; für die späteren, nach wissenschaftlichen Grundsätzen aufgestellten, fehlt es zunächst an den Beweisen

*) Von den dem Vortrage beigegebenen zahlreichen Beispielen kann hier nur ein kleiner Teil angeführt werden; andere sind in der „Deutsch. Bauzeitung" bezw. in den „Mitteilungen über Zement-, Beton- u. Eisenbetonbau" schon veröffentlicht, sodaß darauf verwiesen werden kann.

für die Richtigkeit der bei ihnen gemachten Voraussetzungen. Hier waren erst eingehende Versuche nötig, um die Eigenschaften des Materiales erkennen zu lernen. Besonders wichtig war hier die Kenntnis von den elastischen Eigenschaften des Betons, die erst nach der Mitte der 1890er Jahre durch die grundlegenden Versuche v. Bach's ergründet wurden. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle aller derer zu gedenken, die einen Anteil an der Entwicklung gehabt haben. Es seien nur genannt aus Oesterreich v. Emperger, Mandl, Melan, Spitzer, v. Thullie, in Frankreich vor allem Considère, außerdem Coignet, Tedesco, in Holland Sanders, in Dänemark Ostenfeld, aus der Schweiz Ritter, aus Deutschland v. Bach, Koenen, Möller, Mörsch.

Vier Eigenschaften sind es, auf welchen die Wirkungsweise der Eisenbeton-Konstruktionen in erster Linie beruht: der Rostschutz, welchen der umhüllende Beton dem Eisen verleiht, die nahezu gleiche Ausdehnung des Betons und des Eisens bei der Erwärmung, die hohe Haftfestigkeit oder Adhäsion des eingebetteten Eisens im Beton, und die Fähigkeit des Betons, als Umhüllung von Eiseneinlagen größere Dehnungen bei Zugbeanspruchungen auszuführen, als bei seiner Verwendung ohne Eiseneinlagen. — Es sei hier bemerkt, daß bei diesen Ausführungen unter „Beton" immer nur „Portland-Zement-Beton" verstanden ist, der zu Eisenbeton-Konstruktionen z. Zt. wohl auch ausschließlich zur Anwendung kommen dürfte. Ueber Beton, hergestellt mit anderen hydraulischen Bindemitteln, liegen jedenfalls nicht die entsprechenden Erfahrungen vor. —

Daß das Eisen durch die Einbettung im Beton vollkommen gegen Rost geschützt wird, darf heute wohl als eine nicht mehr bestrittene Tatsache angesehen werden. Bedingung ist dafür jedoch die Einbringung des Betons im weichen Zustande (d. h. also wesentlich feuchter, als das bei Stampfbeton üblich ist), um eine innige Umhüllung des Eisens zu sichern. Bedingung ist ferner ein ausreichend fettes Mischungsverhältnis von nicht unter 1 : 4; gewählt wird gewöhnlich 1 : 3.

Daß die Ausdehnungskoeffizienten des Betons und Eisens nahezu gleich sind, wurde schon 1863 von Bouniceau nachgewiesen. Dieser Koeffizient beträgt nach seinen Untersuchungen für Stabeisen 0,00001235, für Portland-Zement-Beton 0,00001370. Daß das Ausdehnungsverhältnis des Betons übrigens je nach den verwendeten Zuschlägen in gewissen engen Grenzen schwanken muß, liegt auf der Hand. Durch Brandproben und Erfahrungen bei Brandfällen ist anderseits nachgewiesen, daß auch sehr bedeutende und plötzliche Temperaturänderungen eine schädliche Loslösung des Betons vom Eisen nicht bewirken. Derselbe schützt vielmehr als schlechter Wärmeleiter in wirksamer Weise das Eisen gegen Erhitzung, sodaß Eisenbeton-Konstruktionen als im hohen Maße widerstandsfähig gegen Feuer angesehen werden können.

Auf der hohen Haftfestigkeit des Eisens im Beton beruht das statische Zusammenwirken der beiden Baustoffe bei fast allen Anwendungsformen des Eisenbetons. „Kämen die beiden Materialien nicht infolge ihrer innigen Verbindung zu gemeinsamer Wirkung" — so heißt es schon in der erwähnten Schrift über das System Monier aus dem Jahre 1887 — „so würde z. B. eine belastete und auf Biegung beanspruchte Platte nach dem Monier'schen System weniger leisten müssen, als eine gleich dicke Betonplatte ohne Eiseneinlage; denn jede mit dem Beton sich nicht vereinigende Einlage würde nur dazu beitragen, den Betonquerschnitt zu schwächen." Professor Mörsch gibt in seinem i. A. der Firma Wayß & Freytag geschriebenen, demnächst in zweiter, sehr erweiterter Auflage erscheinenden Werke „Der Eisenbetonbau, seine Theorie und Anwendung"*) an, daß sich z. B. bei einer reinen Betontafel die Biegungs-Festigkeit zu 47 kg/qcm ergab, der bei einer Eiseneinlage von nur 1 % des Querschnittes bereits 178 kg/qcm, bei 1,45 % sogar 247 kg/qcm bei der eisenarmierten Platte gegenüberstanden, d. h. also der 4—5fache Betrag.

Bekannt ist, daß nach einer, allerdings bis heute nicht durch sichere Beläge beglaubigten, Angabe von Bauschinger das Maß der Haftfestigkeit zu 45 kg/qcm in einem Falle festgestellt sein soll, eine Zahl, die sich seitdem in vielen Veröffentlichungen wiederfindet. Das Extrem bilden Angaben des Materialprüfungsamtes in Groß-Lichterfelde, die als Höchstwert nur 20 kg/qcm feststellen. Dazwischen liegen zumeist die Ergebnisse einer Reihe von Versuchen, die teils durch unmittelbare Messungen des Widerstandes beim Herausziehen oder Herausdrücken des Eisens aus einem Betonkörper, teils durch rechnerische Ermittlung der erreichten Haftspannung bei bis zum Bruche belasteten Balken festgestellt sind. Die letzteren Versuche entsprechen jedenfalls mehr den tatsächlichen Verhältnissen, das Ergebnis ist aber abhängig von der Rechnungsmethode. Auf weiteres kann hier nicht eingegangen, vielmehr muß auf die reiche Literatur gerade über diese Frage verwiesen werden. Insbesondere sind hier die im Auftrage der „Jubiläumskommission der Deutschen Industrie" ausgeführten sorfältigen Versuche v. Bach's „Ueber den Gleitwiderstand einbetonierten Eisens" hervorzuheben, deren in diesem Frühjahr veröffentlichte Ergebnisse u. a. auch in der Deutschen Bauzeitung**) besprochen worden sind. Bekannt ist, daß gestützt namentlich auf umfangreiche Versuche, die Professor Mörsch im Auftrage der Firma Wayß u. Freytag ausgeführt hat, in den „Leitsätzen" des Verbandes und Beton-Vereins die zulässige Haftspannung zu 7,5 kg/qcm angenommen wird, während die „preuß. Bestimmungen", den Angaben des Materialprüfungsamtes folgend, nur 4,5 kg/qcm zulassen. Zur Erhöhung der Sicherheit biegt man im übrigen die Enden der einbetonierten Eisen hakenförmig um, sodaß auf mechanische Weise der Widerstand gegen Herausziehen verstärkt wird. In Amerika wendet man zu demselben Zwecke besonders geformte Eisen mit Verdickungen an, auf welche wir noch zurückkommen. Einige Konstrukteure wollen auf die Haftfestigkeit überhaupt nicht rechnen. So befestigt Eggert die nach der Druckzone des Balkens hochgebogenen Eisen dort mit schleifenförmigen Umbiegungen, bei der Bulbeisen-Decke wird der Steg der in den Beton eingebetteten Eisenträger durchlocht, um hierdurch eine festere Verbindung des Eisens mit dem Beton zu erzielen.

Die 4. für die Wirkungsweise des Eisenbetons grundlegende Eigenschaft desselben: die Fähigkeit des Betons, in Verbindung mit dem Eisen größere Dehnungen auszuführen, als der nicht armierte Beton im Stande ist, wurde von Considère 1898 entdeckt. Bei seinen ersten Aufsehen erregenden Versuchen, aus denen er übrigens selbst keineswegs so weit gehende Folgerungen gezogen hat, wie das z. T. von anderer Seite geschehen ist, fand er Dehnungen des armierten Betons, die bis auf 2 mm auf 1 m, d. h. das 10 bis 20fache der Dehnung des nicht armierten Betons gleicher Zusammensetzung gingen. Es waren dabei keine Risse im Beton festzustellen, und aus dem Probekörper nachher herausgesägte reine Betonstäbchen zeigten noch dieselbe Zugfestigkeit, wie sie der Beton vor der Beanspruchung besessen hatte. Bei anderweitigen Versuchen, unter denen namentlich die im Jahre 1904 von Kleinlogel in Stuttgart ausgeführten hervorzuheben sind, konnten dagegen nur Dehnungen des Eisenbetons festgestellt werden, die von denen des Betons ohne Eiseneinlage nicht wesentlich abwichen. Considère hat dann selbst bei späteren Versuchen in größerem Maßstabe wesentlich kleinere Dehnungen gefunden als erstmalig. Bei Biegungsversuchen, die auf Veranlassung der Firma Wayß & Freytag in der Versuchsanstalt in Stuttgart ausgeführt wurden, stellte man aber immerhin eine noch etwa 3mal so große Dehnung fest, als bei dem reinen Beton. Aus den vorliegenden Versuchs-Ergebnissen geht jedenfalls hervor, daß man die Zugfestigkeit des Eisens im Eisenbeton bis an die zulässige Grenze ausnutzen darf, ohne daß das Entstehen von Rissen im Beton zu befürchten ist.

Trotz dieser Verhältnisse wird bei der Berechnung der Eisenbeton-Konstruktion auf eine Anteilnahme des Betons an der Aufnahme der Zugspannungen fast durchweg in der Praxis nicht gerechnet, diese vielmehr dem Eisen allein zugewiesen. Auf diesem Grundsatz beruht schon die erste angenäherte Theorie Koenens vom Jahre 1886. Im übrigen erfolgt die Berechnung nach denselben Grundsätzen, wie diejenige homogener Körper, also bei Biegung unter der Voraussetzung eben bleibender Querschnitte. Um die Spannungsverteilung auf Eisen und Beton feststellen zu können, ist aber die Kenntnis der Verhältnisse der Elastizitätsmoduli der beiden Materialien Eisen und Beton erforderlich. Hier haben die schon erwähnten Bach'schen Versuche den nötigen Aufschluß gegeben, welche das Gesetz der Veränderlichkeit des Elastizitätsmoduls — der für Druck und Zug verschieden ist — unter dem Einfluß wachsender Belastung festlegten. Man weiß seitdem, daß der Elastizitätsmodul mit wachsender Belastung abnimmt und daß die Dehnungen keineswegs den Belastungen proportional sind.

*) Das Werk ist soeben im Verlage von Konrad Wittwer in Stuttgart erschienen.

**) Mitteilungen über Zement-, Beton- und Eisenbetonbau. Jahrg. 1905, No. 8.

Trotzdem wird bei der Berechnung der Spannungen fast allgemein das Verhältnis des Elastizitätsmoduls des Eisens zu dem des Betons als konstant angenommen und in den „preuß. Bestimmungen“ wie in den „Leitsätzen“ des Verbandes gleich 15 gesetzt. Innerhalb der Grenzen der Bach'schen Versuche ist das Verhältnis zwar tatsächlich kleiner, mit der höheren Zahl wird aber den Zuständen in der Nähe des Bruches wohl besser Rechnung getragen, also eine höhere Sicherheit erreicht. Bei der Belastung auf Druck wird angenommen, daß das Eisen und der Beton gleiche Zusammendrückungen erleiden. Zur Ermittlung der zulässigen Belastung einer Säule z. B., bei welcher Knickgefahr ausgeschlossen ist, wird dann dem Betonquerschnitt einfach das 15-fache des Eisenquerschnittes hinzugeschlagen und diese Fläche mit der zulässigen Beanspruchung des Betons multipliziert.

Die „Leitsätze“ des Verbandes lassen dabei dieselbe Druckbeanspruchung des Betons zu, wie bei einfachem Druck, die „preuß. Bestimmungen“ dagegen nur $^1/_{10}$ der Würfelfestigkeit des Betons, d. h. nur etwa die Hälfte dessen, was die Leitsätze gestatten. Versuche von Bach's aus diesem Jahre, ausgeführt im Auftrage der Jubiläums-Kommission der deutschen Industrie, die ebenfalls in der Deutschen Bauzeitung kürzlich besprochen wurden,*) bestätigen, daß sich säulenartige Körper mit Eisen derart armieren lassen, daß ihre Bruchfestigkeit mindestens derjenigen der Würfelfestigkeit des Betons allein entspricht. Dann verliert aber die Herabsetzung der zulässigen Druckspannung des Betons in den eisenarmierten Säulen auf die Hälfte der im übrigen für Druck zulässigen Spannung, wie dies in den preußischen Bestimmungen geschehen ist, ihre Berechtigung. —

(Fortsetzung folgt.)

*) Mitteilungen über Zement-, Beton- und Eisenbetonbau Jahrg. 1905, No. 19.

Vermischtes.

Ehrendoktoren technischer Hochschulen. Zum Doktor-Ingenieur ehrenhalber ist in Anerkennung seiner Verdienste um Technik und Verkehrswesen der Großherzog Friedrich August von Oldenburg fast gleichzeitig von den Technischen Hochschulen in Hannover und Danzig ernannt worden. —

Als Nachfolger Weißbachs an der Technischen Hochschule in Dresden wurde unter ehrenvollen Bedingungen Hr. Prof. Martin Dülfer in München berufen. Derselbe hat die Berufung angenommen und tritt am 1. April 1906 sein Lehramt an. Mit der Aufnahme des ausgezeichneten Künstlers in den Verband der Technischen Hochschule in Dresden erfährt das Kunstleben Sachsens die erfreulichste Bereicherung. —

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Skizzen für den Neubau eines Geschäftsgebäudes mit Direktor-Wohnung für den Westfälischen Bankverein in Münster i. W. wird von dem Verein zum 15. Febr. 1906 erlassen. Bausumme 300 000 M. Es sind 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M. in Aussicht gestellt; ein Ankauf nichtpreisgekrönter Entwürfe ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Geh. Brt. Bormann, Reg. Bmstr. Hensen und Arch. Schwarz in Münster; als Ersatzleute sind bestimmt die Hrn. Geh. Brt. Schmedding, Arch. Hausmann und Bauuntern. Gehring in Münster.

Wettbewerb Kreiskrankenhaus Johannisburg. Unter 8 Entwürfen erhielt den ausgesetzten Preis von 500 M. der des Hrn. Paul Weidner in Charlottenburg. Zum Ankauf empfohlen wurde ein Entwurf des Hrn. Reg.-Bmstr. Moumalle in Köln a. Rh. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Volksbildungshaus in Nürnberg erhielt den I. Preis Hr. G. Bestelmeyer in München, den II. Preis Hr. H. Bauer in Nürnberg und den III. Preis der Entwurf der Hrn. W. Graf unter Mitarbeit von F. Röchle in Aschaffenburg. Der Entwurf „Historisch“ wurde zum Ankauf für 300 M. vorgeschlagen. —

In einem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Ausstellungsgebäude der „Vereinigung für angewandte Kunst“ in München auf der Nürnberger Ausstellung 1906 wurde unter 6 Arbeiten die des Hrn. Arch. Paul Thiersch in München zur Ausführung gewählt.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe zu Bauern- und einfachen Bürgerhäusern im Regierungsbezirk Minden sowie im Fürstentum Schaumburg-Lippe errangen: den I. Preis von 600 M. für den Entwurf zu einem Bauernhause Hr. Dipl.-Ing. W. Oldemeier in Spenge; den II. Preis von 500 M. für den Entwurf zu einem Einzelwohnhause Hr. Dipl.-Ing. Münch in Lübeck; den III. Preis von 400 M. für den Entwurf zu einer Dorfschmiede die Hrn. Arch. Frings und Heubach in Hannover; den IV. Preis von 300 M. für den Entwurf zu einem ländlichen Gasthause die Hrn. Dipl.-Ing. Kawel und Rogge in Posen; den V. Preis von 200 M. für den Entwurf zu einem Wohnhause für einen Industrie-Arbeiter Hr. Dipl.-Ing. W. Oldemeier in Spenge. 31 Entwürfe wurden zum Ankauf empfohlen. Sämtliche Entwürfe sind bis 3. Dezember einschl. im neuen Regierungsgebäude in Minden öffentlich ausgestellt. —

Wettbewerb Waisenhaus Colmar. Verfasser des Entwurfes „Schieferdach“ ist Hr. Carl Hofmann in Stuttgart, nicht Hoffmann, wie es in der amtlichen Bekanntmachung hieß. —

Hierzu eine Bildbeilage: Entwurf für ein Jagdhaus des Herrn A. Seith in der Eifel.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Auf Veranlassung des geschäftsführenden Ausschusses des 7. internationalen Architekten-Kongresses in London 1906 bringen wir hiermit Folgendes zur Kenntnis:

Vom 16. bis zum 21. Juli. Zur Besprechung vorliegende Themata.

1. Ausführung wichtiger Regierungs- und städtischer Bauten durch besoldete Beamte.
2. Baukünstlerisches Verlagsrecht und Eigentumsrechte an Zeichnungen.
3. Aus Stahl und Eisenbeton hergestellte Bauten:
   a) Allgemeine Lage dieses Gegenstandes.
   b) Unter besonderer Berücksichtigung der ästhetischen und hygienischen Gesichtspunkte inbezug auf sehr hohe Gebäude.
4. Baukünstlerische Bildung des Publikums.
5. Gesetzmäßige Befähigung eines Architekten.
6. Wie weit ist ein Architekt in theoretischer und praktischer Weise als ein Handwerker auszubilden?
7. Entwerfen und Anlegen von Straßen und freien Plätzen in Städten.
8. Ist dem Architekten unumschränkte Gewalt über andere Künstler oder Handwerker bei der Vollendung eines nationalen oder öffentlichen Gebäudes zu erteilen?
9. Die Verantwortlichkeit der Regierung hinsichtlich der Erhaltung nationaler Denkmäler.

Der geschäftsleitende Ausschuß wird mit Vergnügen Abhandlungen über irgend eines der obigen Themata in Empfang nehmen, um sie dem Kongreß vorzulegen. Die Abhandlungen können in englischer, deutscher oder französischer Sprache abgefaßt sein.

Jeder Abhandlung ist eine 1000 Wörter nicht überschreitende Inhaltsangabe beizufügen.

Die Abhandlungen und Inhaltsangaben sind vor dem 30. April 1906 bei dem geschäftsleitenden Ausschusse einzuliefern. Alle Mitteilungen beliebe man an den Sekretär des geschäftsleitenden Ausschusses, 9 Conduit Street, London, W., zu richten.

Frankfurt a. M.-Berlin, im November 1905.

Der Verbandsvorstand: Neher, Vorsitzender, Dr. Schönermark, Geschäftsführer.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N<u>O</u>. 95. BERLIN, DEN 29. NOV. 1905

Die Schwebefähre in Duluth am Oberen See (Nord-Amerika).

Seit im Jahre 1894 die erste Schwebefähre im Hafen von Bilbao errichtet worden ist, sind noch mehrere Verkehrsanlagen dieser Art entstanden, so in Biserta, Rochefort und Rouen, von welchen die letztere, nach dem System Arnodin erbaute, wohl am bekanntesten geworden ist. In allen Fällen ist für die Herstellung dieser Anlagen das Bedürfnis maßgebend gewesen, zwischen den durch einen Wasserlauf getrennten, in lebhafter Verkehrsbeziehung stehenden Stadtteilen eine ausreichend leistungsfähige und sichere Verbindung für den Fuhrwerks- und Fußgängerverkehr zu schaffen, ohne den lebhaften Schiffsverkehr durch feste Einbauten irgend welcher Art zu beeinträchtigen. Zu diesen Ausführungen ist die im Frühjahr d. J. eröffnete Schwebefähre Duluth (Minnesota) hinzugetreten. Sie überbrückt den Schiffahrtskanal, der die 90 bis 240 m breite Landzunge Minnesota-Point durchbricht, welche in einer Länge von 10,3 km den Oberen See von der dahinter liegenden, den Hafen der Städte Duluth und Superior bildenden Bucht abschließt und für diese Städte einen natürlichen Wellenbrecher bildet. Dieser 76 m breite Kanal wurde im Jahre 1870 hergestellt, um an Stelle des weitabgelegenen natürlichen Einganges zur Bucht, zu den Hafenanlagen der Stadt einen bequemen Zugang zu schaffen. Das steigende Bedürfnis nach Wiederherstellung der so unterbrochenen Verbindung der Stadt mit der Landzunge führte schließlich nach mannigfachen Plänen und Verhandlungen zur Ausführung der Schwebefähre, die nach den Veröffentlichungen der „American Society of Civil Engineers" Bd. XXXI, No. 8 vom Oktober 1905 nachstehend kurz beschrieben werden soll. Es handelt sich zwar hier um eine Ausführung von mäßigerer Spannweite als bei den älteren Ausführungen, sie zeigt dafür aber nach verschiedenen Richtungen hin eine eigenartige Ausbildung.

Abbildg. 2 u. 3. Fertige Fähranlage und Aufstellung der Brückenträger.

Abbildg. 1. Uebersicht der Gesamtanlage.

Abbildg. 1 gibt eine Uebersicht der eisernen Brücke wieder, an welcher die Schwebefähre aufgehängt ist. Sie überbrückt Kanal und beiderseitige Kaianlagen mit 120 m Spw. Die Unterkante der Brücke liegt mit Rücksicht auf hohe Schiffsmasten 41,16 m über dem Wasserspiegel. Die auf hohen eisernen Türmen ruhende Brücke ist im Gegensatz zu den vorher genannten Schwebefähren, bei welchen der Oberbau als Hängebrücke ausgebildet ist, als steifer Fachwerkträger von 15,24 m mittlerer Höhe konstruiert. Ebenso ist die Schwebefähre selbst nicht an Kabeln aufgehängt, sondern mittels steifer Hängekonstruktion.

Der leitende Ingenieur der Stadt, F. Mc. Gilvray, hatte zunächst eine Schwebefähre nach dem Muster der Arnodin'schen entworfen, auf Anraten des Ingenieurs C. A. P. Turner, der auch der Verfasser der von uns benutzten Mitteilungen ist und den zur Ausführung gebrachten Entwurf in der Hauptsache ausgearbeitet hat, wählte man jedoch die vorbeschriebene Konstruktion. Grund hierfür war vor allem die der herrschenden Windrichtung und sehr heftigen Stürmen ausgesetzte Lage der Uebergangsstelle. Diese ließ eine steifere, Seitenschwankungen weniger unterworfene Konstruktion wünschenswert erscheinen. Außerdem sprach auch die Kostenfrage gegenüber einer Hängebrücke zu Gunsten dieser Bauweise.

Um an Spannweite der Brücke zu sparen, sind die hohen Stahltürme nach der Wasserseite zu offen, sodaß die Fähre in sie hineinfahren kann. Die Rückseite ist dagegen kräftig nach der Quere versteift, außerdem sind die Füße der Türme in starken Fundamentklötzen sicher verankert. Die Brücke, mit 10,36 m Abstand der etwas gegen einander geneigten Hauptträger, ist in ganzer Länge mit einem Windverband im Ober- und Untergurt sowie mit kräftigen Querversteifungen versehen. Der Brückenträger ist mit den Türmen fest verbunden. Um Wärmeausdehnungen ausgleichen zu können, steht daher der eine der Türme mit den Füßen auf Rollenlagern. Die Aufstellung der Brücke erfolgte ohne Rüstungen durch Auskragung von beiden Ufern her. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen das Eisengerüst kurz vor dem Schluß und nach Fertigstellung.

Der Berechnung des Hauptträgers ist ein Eigengewicht von 2 t/m, ein Gewicht des Laufwagens von 15,9 t, der Fähre mit der Aufhängung von 36,3 t und einer Verkehrslast von 56,8 t, zusammen also eine Belastung durch die Fähre von 109 t zugrunde gelegt, ferner eine Windpressung von 250 kg/qm. Infolge der auf die Fähre wirkenden Windkräfte, die in dem Hauptträger der einen Seite aufwärts gerichtete Kräfte hervorrufen, wird derselbe in erheblicher Weise auf Torsion beansprucht.

Für die Aufhängung der Fähre hat man, wie schon erwähnt wurde, ebenfalls eine steife Konstruktion gewählt. Zwischen der Fähre und der Hängekonstruktion sind jedoch Bolzengelenke eingeschaltet, um Stöße beim Anlanden von der Konstruktion selbst abzuhalten. Außerdem ist der Anschlag des oberen Laufwagens, der sich in den unten offenen, kastenförmigen Untergurten des Brückenträgers auf Schienen bewegt und an welchen die Fähre so aufgehängt ist, daß eine möglichst gleichmäßige Belastung der Laufräder jeder Seite erreicht wird, an den Brückenenden mit Druck-Wasser-Puffern hergestellt, und ferner wird der Anschluß der Fähre an das Ufer mittels sich automatisch verriegelnder beweglicher Plattformen bewirkt und die Bewegung durch Druck-Wasser-Puffer und Abfederung begrenzt. In der Querrichtung ist schließlich die Hängekonstruktion nur gerade ausreichend gegen Winddruck versteift, besitzt aber noch soviel Biegsamkeit, daß, falls die Fähre etwa durch Unvorsichtigkeit des Motorführers von einem vorbeifahrenden Schiff getroffen würde, dieser Stoß nur der Fähre selbst, nicht aber dem oberen Laufwagen und Brückenträger Schaden zufügen könnte.

Der Laufwagenträger ist mittels Hängebändern an den Achsen von 8 Doppellaufrädern aufgehängt, in deren Achsbüchsen 18 Stahlwalzen von 25 mm Durchmesser eingelegt sind, um einen möglichst leichten Lauf des Wagens zu erzielen. Die Räder sind mit inneren Flanschen gegen seitliche Verschiebung ausgerüstet und werden, falls der Wind ein einseitiges Anheben der Fähre bewirkt, gegen obere Führungsschienen angepreßt. Damit bei seitlicher Verschiebung des Laufwagens durch den Winddruck die Hängebänder nicht auf den Radscheiben schleifen, sind letztere auf der Innenseite mit einer Rille versehen, in welcher Kugeln laufen, gegen die sich die Hängeeisen mit einer Blechscheibe anlegen. Ursprünglich waren statt der Kugeln hier auch kleine, radial gestellte Stahlwalzen vorgesehen. Die ausführende Firma hat dies und auch die vorgesehene sichere Befestigung der Achsen mit den Rädern aus Sparsamkeitsrücksichten abgeändert. Auch die Materialien genügten nicht den hohen Beanspruchungen, sodaß sich im Betrieb bald starke Abnutzungen ergaben, die Aenderungen erforderten.

Der Bewegungsmechanismus ist ein sehr einfacher und abweichend von den bisherigen Anordnungen. Bei der Arnodin-Schwebefähre liegt ein Drahtseil oder eine Kette auf der Flußsohle, die über die Windetrommel der Fähre läuft. Die Eisverhältnisse und die Notwendigkeit, den verhältnismäßig schmalen Kanal für den Schiffahrtsverkehr möglichst frei zu halten, machten hier eine andere Anordnung erforderlich. Es ist hier in der Achse eines jeden Hauptträgers ein 25 mm starkes Drahtseil angeordnet und mit den beiden Enden des Brückenträgers fest verbunden. Von dem einen Ende geht es in Höhe des Trägeruntergurtes über eine am Laufwagen angebrachte Trommel und von dort herab zur eigentlichen Windetrommel auf der Fähre, wieder hinauf zu der des Laufwagens und dann weiter zum anderen Ende des Trägers. Ueber dem Träger des Laufwagens wird das Seil von festen Rollen gestützt, am Brückenträger durch eine drehbare Hängekonstruktion, die beim Passieren des Laufwagens von diesem einfach auf die Seite geschoben wird. Die beiden Windetrommeln der Fähre werden von 2 Elektromotoren von je 40 PS. angetrieben, die von einander unabhängig sind und ihren Strom durch getrennte Leitungen erhalten. Für den Fall, daß trotzdem beide versagen sollten, ist noch ein Handantrieb der Seiltrommeln vorgesehen. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 1,75 m/Sek.

Die Fähre selbst besitzt eine Plattform von 15,25 m Länge bei 5,50 m Breite. Sie ist auch mit Gleisen für Straßenbahnwagen ausgestattet. Sie wurde im März d. J. in Betrieb genommen und beförderte abgesehen vom übrigen Straßenverkehr 34 000 Personen im täglichen Durchschnitt. Im Juli mußte dann der Betrieb wegen der schon erwähnten Schäden an den Rädern des Laufwagens auf längere Zeit unterbrochen werden. —

Gedenkfeier am achtzigsten Geburtstag Friedrich Schmidts.

In diesen Tagen beging man in Wien in festlicher Weise den achtzigsten Geburtstag des bereits am 23. Jan. 1891 aus dem Leben geschiedenen „deutschen Steinmetzen" Friedrich Schmidt. Die Feier war mehr als lediglich eine Gedächtnisfeier eines großen Menschen, den das Schicksal im Alter von nur 65 Jahren bereits abberufen hatte und dessen Tod die schmerzlichste Lücke in das künstlerische Wien der Wende der achtziger und neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts riß. Die helle Begeisterung für den alten großen Meister, die bei der Feier wieder aufflammte wie einst, da der Meister noch unter seinen Schülern weilte, sie galt nicht allein ihm selbst, sondern auch der Erhaltung der Ueberlieferung, die sich in ihm verkörperte und durch seine Schule, die „Wiener Bauhütte", fortgepflanzt wird. Ja, wenn man will, kann man einen Teil dieser Begeisterung als eine Aeußerung des Bestrebens betrachten, den Kampf gegen die Leugnung der Tradition, wie sie von der modernen Wiener Schule ausgeht, mutig aufzunehmen. Der Umstand, daß die Ueberlieferung eine große Periode österreichischer Baukunst geschaffen hat, berechtigt sie jedenfalls dazu.

Die Feier für Friedrich Schmidt war von der „Wiener Bauhütte" angeregt, einer Gründung des Meisters. An ihr nahmen außer den Familienangehörigen und einem zahlreichen Schülerkreis namhafte Vertreter der Schwesterkünste, sowie Wiener und auswärtige Körperschaften teil. Sie wurde im Sitzungssaale des Rathauses, der großartigsten Schöpfung des Meisters, abgehalten. Die Vorarbeiten zur Feier wurden von einer Gruppe der Bauhütte geleitet, welcher der Dombaumeister von Wien, Ob.-Brt. Jul. Hermann, vorstand. Dieser begrüßte auch die festliche Versammlung, während Hr Ob.-Brt. Alexander Wielemans de Monteforte die warm empfundene, bedeutungsvolle Festrede hielt. In der Einleitung zu ihr sagte er, glücklich sei ein Volk zu preisen, dem große Männer geboren werden. Segensreich werde ihr Wirken aber erst dann, wenn Zeit und Raum ihnen günstig seien, um ihren Genius zur vollen Entfaltung kommen zu lassen. Ein günstiges Geschick habe den Meister Friedrich Schmidt gerade zu der Zeit nach Wien geführt, in welcher die unerläßliche Vorbedingung für die Entfaltung künstlerischen Strebens dort in reicherem Maße als je gegeben war. „Durch die großgedachte und umsichtig eingeleitete Stadterweiterung, welcher vom Throne die Aufgabe ward, ein vergrößertes und verschönertes Wien zu schaffen, war der Kunst eine gewaltige, Dezennien währende Tätigkeit eröffnet worden." In diese trat Schmidt nach kurzem aber erfolgreichem Wirken in Mailand ein. Es war 1859. Mit Hansen, Ferstel, van der Nüll, Siccardsburg und anderen schuf er die Periode der zweiten Wiener Renaissance. Redner gab nun ein Bild Schmidts in seiner Eigenschaft als schaffender Künstler wie als Lehrer, schilderte ihn als Dombaumeister von St. Stephan, als Architekt des Rathauses in Wien, würdigte seine künstlerischen Grundsätze und schloß seine von tiefer Empfindung getragene Rede mit den Worten: „Und wenn das letzte persönliche Erinnern an den großen Mann

im Strome der Zeit versunken sein wird, dann sprechen seine Werke zu den kommenden Generationen. Saxa loquuntur."

Nach der Festrede kamen Hr. Arch. Felix Henry aus Breslau als Schüler aus dem weiteren Deutschland und Hr. Dombauleiter Jos. v. Vancas aus Sarajevo als Vertreter der weiteren österreichischen Lande zu Worte. Während letzterer des Meisters im Namen der kroatischen Schüler gedachte, die, wie die Baudenkmäler Dalmatiens, Kroatiens und Bosniens zeigen, seine Lehren eifrig fortpflanzen, schilderte Henry die bezwingende Macht der Persönlichkeit des Künstlers, des „Allgewaltigen"; „wenn er sich zu uns neigte, da riß er die Herzen der Jugend an sich, da war er der Meister unserer Seele, die ihm noch heute gehört, wie diese Stunde beweist. Wo auch einer von uns stehen mag, hier im lieben Oesterreich oder im Deutschen Reiche oder in der weiten Welt draußen, jeder von uns ist mit gleichem Stolze beseelt, daß wir des Meisters Schüler sind. Und darin sehe ich das Zeichen seiner gewaltigen Fortwirkung, daß wir nicht sagen, wir waren seine Schüler, sondern heute noch wie einst jeder mit Freude und Stolz bekennt: ich bin Schmidt-Schüler." Reicher Beifall folgte diesen zündenden, von begeisterter Anhänglichkeit getragenen Worten.

Auch der Bürgermeister von Wien, Hr. Dr. Karl Lueger, war zur Feier erschienen. Die eindrucksvollen Worte, die er sprach, stimmten den ernsten Ton, den die Feier für die Schüler doch hatte, etwas wienerisch froher.

Es war eine großartige Huldigung, die dem Meister dargebracht wurde und Kunde davon gab, daß sein Andenken weit über den Kreis seiner Schüler hinaus noch heute wach ist. Dieser Kreis ist kein großer, denn Friedrich Schmidt nahm nie mehr als 12 Schüler in seine Meisterschule auf, sodaß im Ganzen im Laufe der Jahre nur etwa 250 Schüler sich um den Meister schaarten. Und auch von ihnen sind viele schon dahin geschieden. Aber um so inniger ist dieser Kreis in sich geschlossen und, wie ein Teilnehmer an dem seltenen Feste meint, „tiefinnerst von gleichem Metall".

Ein Stimmungsbild von bestrickendem Zauber ist es, welches August Nechansky, ein naher Freund des Hauses Schmidt, aus Anlaß des achtzigsten Geburtstages des Meisters über seinen Lebensgang in der „N. Fr. Pr." entwirft. Es sei uns gestattet, mit einigen Weglassungen es aus der flüchtigen Vergessenheit der Tagesliteratur als dauernden Schatz in die Literatur über die Großen unserer Kunst und als Ergänzung zu dem Lebensbilde in Nr. 24 u. 27 Jahrg. 1891 der „Deutschen Bauzeitung" zu retten.

„An einem sonnigen Maientage des Jahres 1899 fuhr ich von Gaildorf nach Frickenhofen. Eine halbe Stunde ging es im gemächlichen Trab durch das Kochertal, dann fing die Straße abzubiegen und zu steigen an und führte eine weitere halbe Stunde durch wunderschönen Wald. Oben auf einem breiten Bergrücken lag Frickenhofen. Ich war von dem Ausblicke, der sich dem Auge öffnete, entzückt. Rechts und links herrliche Laub- und Nadelwälder und in das Waldgrün hineingestellt kleine Ortschaften und einzelne Gehöfte und vor mir, nach Süden hinunter, das Remstal und weit drüber hinaus die Rauhe Alb mit ihren hervorstechendsten Gipfeln, dem Hohenrechberg und Hohenstaufen! Ich hielt beim Gasthaus „zum Löwen", im Jahre 1835 erbaut, wie die Aufschrift über der Tür besagt; schief gegenüber, auf der anderen Seite der Straße, von dieser durch einen kleinen Vorgarten getrennt, lag das Pfarrhaus, nichts anderes als ein großes Bauernhaus, das Ziel meines Besuches. Dann kam die einfache schmucklose Kirche, dann die Schule, dann noch ein paar Häuser, das war das ganze Frickenhofen. In diesem einfachen schwäbischen Dorfe war Friedrich Schmidt am 23. Oktober 1825 um 1 Uhr morgens als Sohn des dortigen Pfarrers geboren. Die Lebensbeschreibungen geben gewöhnlich den 22. Oktober als Geburtstag an, aber die eigenhändige Eintragung seines Vaters in das Taufbuch benennt den 23. Oktober. Vielleicht war die Geburtsstunde zweifelhaft — gleichviel — er wurde geboren. Schmidt entstammte, wie Goethe, einem norddeutschen Vater und einer süddeutschen Mutter. Sein Vater Heinrich Schmidt war in Krummendeich unweit der Nordsee zur Welt gekommen als Nachkomme einer hannoveranischen Familie, aus welcher insbesondere der als Kreisbaumeister von Celle dort 1805 im 73. Lebensjahr verstorbene Urgroßvater unseres Schmidt, Johann Heinrich Schmidt, zu erwähnen ist, weil die Handfertigkeit des Knaben auf diesen Vorfahren zurückgeführt worden ist und die Erinnerung an ihn den Vater Schmidt zu dem Gedanken brachte: „Fritz soll Baumeister werden." Die Mutter, Elisabetta Christina Sybilla geborene Härlin, entstammte einer hervorragenden, weitverzweigten württembergischen Pastorenfamilie, deren Stammbaum bis in die Reformationszeit verfolgt werden konnte. Wer Meister Schmidt jemals besucht hat, konnte auf seinem Schreibtisch das Bild seines Vaters sehen. Aus einem runden Gesichte mit hoher Stirne blickte ein offenes, freudiges Auge. Der Kopf war dem seines Sohnes wenig ähnlich. Er war ein Mann von viel praktischem Verstande, der seiner Herde nicht nur mit Beredsamkeit das Wort Gottes lehrte, sondern auch an ihrem ganzen Leben, an ihren wirtschaftlichen Bestrebungen und Sorgen teilnahm und, wo es ging, mit Rat und Tat, freilich oft in der Form eines wohlwollenden Despotismus, beisprang. Auf seinem Schreibtische lag die Bibel und daneben am Rande war ein Schraubstock angebracht; so waren die Symbole seiner zweifachen Tätigkeit beisammen.

Die Mutter war eine weiche, drang- und gefühlvollere Natur. Ungewöhnliche Bildung vereinte sie mit angeborenen Talenten, ein liebevolles Herz mit Gläubigkeit und Gottvertrauen, einen klaren Blick ins Leben und in die Menschenseele mit Phantasie und Humor. Als Hausfrau fleißig und tüchtig, von großer, oft von ihr selbst belächelter Sparsamkeit, als Gattin und Mutter hingebend und pflichttreu, verstand sie doch, in das Leben des Pfarrhauses einen idealen Schwung zu bringen und der Poesie ein Plätzchen am häuslichen Herd einzurichten. Gerne griff sie zur gebundenen Rede, und manches, was ihr Herz bedrückte, goß sie in Versen und Reimen aus, die sie auf den Rand ihres Kalenders oder Wirtschaftsbuches hinschrieb. War auch im Pfarrhause zu Frickenhofen nie gerade Not zu finden, so waren die Mittel doch sehr knapp und die Aufgabe für die Hausfrau nicht leicht, für sich, ihren Gatten und sechs Kinder und dazu noch manchen Gast, den die Geselligkeit des Gatten ins Haus gezogen hatte, das Auslangen zu finden. Nach dem Tode des Hausvaters (1838) wurden die wirtschaftlichen Verhältnisse noch enger und drückender. Die Fortbildung des damals 13jährigen Fritz war durch ein Stipendium der wohltätigen Herzogin Henriette von Württemberg für vier Jahre gesichert. Bittere Sorge quälte oft die Mutter. „Wenn Du jetzt," schreibt sie im September 1841 an den Sohn, „da Du doch Kost und Kleidung erhältst, von täglich 18 kr. nicht so viel erübrigst, daß Du 14 Tage ohne Zuschuß leben kannst, so sehe ich keine Möglichkeit, Dich demnächst, wenn Dich die Frau Herzogin verläßt, durchzubringen...... Denn berechne selbst, wenn zu dem, was ich bisher für Dich auszugeben hatte, noch 160 bis 180 fl. Kostgeld kommen, wie ich möglicherweise noch existieren könnte."

Die knappen Mittel waren auch die Ursache, daß Schmidt trotz besten Erfolges darauf Verzicht leisten mußte, am Polytechnikum in Stuttgart die volle Ausbildung zu genießen. Nur das erste Jahr widmete er ganz der Schule. Dann machte er von der Einrichtung Gebrauch, daß er nur im Winter die Schule vollständig besuchte, im Sommer aber die Zeit für eine praktische und theoretische Ausbildung teilte. Er trat als Lehrling bei dem Steinmetzmeister Karl Heimsch in Stuttgart ein, und wenn er Sonntag nach Eßlingen zog, um als Künstler den herrlichen Turm der Frauenkirche aufzunehmen, so mußte er Montag als Handwerker wieder nach Schlägel und Meißel greifen, um an dem Kasernenbau vor dem Ludwigstor mitzuarbeiten, dessen Ausführung Meister Heimsch übertragen worden war. Am Schlusse seiner Lehrzeit wurde er förmlich und feierlich als Geselle freigesprochen.

Vergeblich bemühte sich Schmidt, in Württemberg als Werkmeister eine Stellung zu finden; so zog er im Sommer 1843 zum Leidwesen seiner Mutter, die ihre schwäbische Heimat über alles liebte, nach Köln.

„Du willst also wirklich wandern", schreibt sie ihm, „die Heimat wird Dir dennoch lieb bleiben, das weiß ich, weil ich Dich kenne. Du wirst — auch das traue ich Dir zu — weder Zeit noch Geld verschwenden, da Du die eine nicht kaufen kannst und das andere nicht hast." In Köln war sein erster Gang zum Dom, „wo ich mich" — so berichtete er nach Hause — „durch den Anblick des herrlichsten Tempels auf Gottes weiter Erde, des erhabensten Werkes deutscher Kunst und deutschen Sinnes, stärkte, um nur die Widerwärtigkeiten des Lebens, die mir wie lauter Ungeheuer entgegenkommen, zu ertragen".

Am nächsten Tage stellte er sich dem Dombaumeister Zwirner vor. Im Vorzimmer traf er einen Steinhauer, der auch Arbeit suchte. „So wurde ich über denselben Leist geschlagen und mußte mich gerne darein fügen, den Zweispitz in die Hand zu nehmen. Das wäre nun am Ende so übel nicht gewesen — aber was fand

ich, als ich in die Steinhauerhütte kam? Einen Haufen roher, ungeschlachter Kerls, die frei von aller höheren Idee nur die Stunden bis zum Feierabend zählen. Da stand ich nun am Ziele meiner Wünsche: „Jetzt bist du Steinmetz am Dom in Köln!“ rief ich mir zu und mußte hellauf lachen.“

Sein Taglohn betrug 5 Silbergroschen! Später kam er auf den Reißboden und in das Zeichenbureau mit einem Monatsbezuge von 20 Talern. Nun hielt er sich schon für „einen gemachten Kerl“.

Aus so schlichten, einfachen und schwierigen Verhältnissen, aus so viel Familienunglück und so viel Widerwärtigkeiten hat sich diese geniale und kraftvolle Natur zur höchsten Entfaltung empor gearbeitet. Mag dies ein Trost und eine Hoffnung sein für jedermann, der etwas kann. Der wirklich Starke bleibt bestehen; das ist ein Weltengesetz, in unser Erdenleben hineingetragen.

Schlichtheit, Einfachheit und Bedürfnislosigkeit sind Schmidt bis an sein Lebensende geblieben, auch als sein Steinmetzmeisterzeichen sich in ein Freiherrnwappen umgewandelt hatte. Zweimal war noch in der Kölner Zeit seine Laufbahn ernstlich bedroht. Im Jahre 1844 wurde Schmidt die Leitung des Aufbaues des nördlichen Portals übergeben. Als er als erster das neu aufgerichtete Gerüst betreten hatte, gab ein Brett nach, und Schmidt stürzte beinahe zwanzig Meter in die Tiefe. Glücklicherweise brach sich an einem Balken die Wucht des Sturzes. Wie ein Sterbender lag er bewußtlos da, und ein vorübergehender Kaplan machte sich schon bereit, den Verunglückten mit der letzten Oelung zu versehen.

Das nächste Jahr (1845) brachte eine andere Gefahr — den Militärdienst. Schmidt kam im Februar 1845 selbst zur Losung von Köln nach seiner Heimat und hoffte, das Glück werde ihm eine hohe Nummer in die Hand spielen. Er zog aber Nr. 4! Schon war er zur Gardekavallerie konsigniert, bei der er sechs Jahre hätte dienen müssen, als es einflußreicher Verwendung gelang, zunächst eine Beurlaubung und später einen bloß sechswöchentlichen Dienst bei der Traintruppe in Ludwigsburg durchzusetzen. Es waren auch die sechs Wochen für Schmidt eine schwere Prüfung, bei der ihm all sein sonstiger Humor verging, und glückselig war er, als er wieder in Köln an seinem geliebten Dom arbeiten konnte.

Ich sah Schmidt das erstemal von Angesicht zu Angesicht, als im Oktober 1866 das neue Akademische Gymnasium eröffnet worden ist. Die Feier machte auf uns Schüler einen tiefen Eindruck. Aus den dumpfen, halbdunklen Räumen, dort in der Bäckerstraße waren wir in ein neues prächtiges Haus gekommen.

Schmidt, der als Professor und Oberbaurat in der Uniform eines Beamten erschienen war, hielt eine schwungvolle Anrede und übergab dann feierlich, mit großen Bewegungen, die ihm in Augenblicken der Erregung eigen waren, dem Direktor des Gymnasiums, Hochegger, den Schlüssel des Hauses.

Im nächsten Jahre trat sein Sohn Heinrich in das Akademische Gymnasium ein und die mit diesem geschlossene Schulfreundschaft brachte mich ins Haus des Meisters. Man fand dort die anziehendste Geselligkeit, die man sich denken konnte, halb wienerisch, halb rheinländisch. Im Mittelpunkt derselben stand die überwältigende Persönlichkeit des Hausherrn und die fröhliche Natur seiner Frau. Wenn er auch oft müde von der Arbeit, in ernster, sorgenvoller Stimmung, manchesmal geradezu erschöpft nach Hause kam, im Kreise seiner Familie und seiner Freunde löste sich die Spannung, und wenn zum Schlusse des Mahles die gläserne Bowle auf den Tisch kam und der Trank je nach der Jahreszeit, mit Ananas, Erdbeeren, Pfirsichen oder Waldmeister von Schmidt eigenhändig gebraut wurde, so entfaltete sich seine ganze interessante Natur, seine Lebhaftigkeit, sein Humor, sein Erzählertalent und fesselte den Tischkreis oft lange bis nach Mitternacht.

Bei besonders feierlichen Anlässen wurde Champagner in die Bowle gegossen. So geschah es auch an jenem 12. Oktober 1869, als eine für ihn so bedeutungsvolle Entscheidung erfolgte. Sie war für ihn eine Lebensfrage. Ein kleiner Gesellschaftskreis war versammelt, da brachte ein Bote ein Briefchen. Schmidt brach es rasch auf und warf einen Blick hinein. Sein Antlitz leuchtete auf, und zu seiner Frau gewendet, sagte er mit lebhafter Betonung: „Saxa loquuntur! Käthe, lass' Champagner bringen!“ Der Kampf ums Rathaus war von ihm siegreich gewonnen worden.

Sehr gerne versammelte er von Zeit zu Zeit seine Schüler und Mitarbeiter um sich, nicht nur weil er ein herzwarmer Freund der Jugend war, sondern weil er auch als tiefblickender Kenner der Menschenseele wußte, daß mehr noch als ein anderer ein Lehrer der Kunst das Herz der Schüler nicht nur durch Striche und Worte, sondern auch in rein menschlicher Weise gewinnen müsse. Unvergeßlich sind allen Teilnehmern die Studienreisen geblieben, welche er mit seinen Schülern unternommen hat, wo er jung mit den Jungen wurde und alle Lustigkeit duldete. Eine besondere Ergänzung und Umwandlung erfuhr der Schmidt'sche Hauskreis nach den Festzugstagen im Jahre 1879. Schmidt schloß warme Freundschaft mit Makart, der, ich möchte fast sagen, in kindlicher Verehrung zu Schmidt aufblickte. Verschiedene Naturen, aber beide wahrhafte Künstler. Mit Makart kamen die schönen Frauen in die „Casa Schmidt“, und mancher Kopf auf den Bildern „Die Jagd der Diana“ und „Der Sommer“ gehört den Gastinnen der Donnerstagsabende. Schmidt war in Wien ein volkstümlicher Mann geworden. Seinen „Buckelkopf“, wie er ihn nannte, mit den leuchtenden Augen, dem wallenden, so schön gestreiften Barte, kannte fast jedermann. Er wurde von den Wienern geliebt, aber er liebte sie auch treu und echt wieder.

Bis zu seinem Lebensende blieb seine Laufbahn eine aufsteigende, und wenn er nach allen Erfolgen und Ehren, die er errungen hatte, auf die bescheidenen Anfänge, auf seine Jugend, auf die Kölner Zeit zurückblickte, so konnte er das Schicksal loben, das ihn so wunderbare Wege geführt hat.

In den letzten Jahren seines Lebens schlich langsam und unbarmherzig die Krankheit heran. Ich habe niemanden in meinem Leben seinem Ende mit solcher Größe und Weisheit entgegenschreiten sehen. So lange es ging, arbeitete er; kaum änderte er seine Lebensweise. „Ich habe nicht als Philister gelebt,“ sagte er, „ich will nicht als Philister sterben.“ Und als es nicht mehr ging, legte er sich als ein großer Dulder nieder und erwartete sein Ende. Am Abend vor seinem Tode rief er seine Kinder ans Bett, um von ihnen Abschied zu nehmen, „so lange er noch klaren Geistes sei“. Jedem dankte er, jedem sagte er ein Wort der Liebe. Dann empfahl er seine Seele Gott und versank in einen Schlummer, aus dem er nicht mehr erwachte.

Schmidt war nicht nur eine geniale Schöpferkraft, er war auch ein großer, reiner Mensch mit seltener Gefühlstiefe. Er hatte das Bannende, Zwingende hervorragender Menschennaturen. Neben seinem starken Willen, der insbesondere in den Fragen der ihm heiligen Kunst kein schwaches Nachgeben kannte, neben jener Leidenschaftlichkeit, ohne welche Schöpferkraft und Phantasie nicht zu denken sind, wohnte in ihm viel — viel Liebe!

Er war ein Arbeiter. In unermüdlicher Arbeit lebte er sein drangvolles Wesen aus. Die Arbeit führte ihn durch alle Engen, über alle Hindernisse, durch alle Schmerzen. Sie war ihm Bedürfnis und Segen. So sollte es bei allen Menschen sein. Der Arbeitsdrang ist das Zeichen gesunder Kraft.

Er war ein Denker und Dichter, wenn er auch keine Verse machte. Er war es in seiner Beredtsamkeit. Wenn er es in so ganz besonderer Weise verstand, mit Worten hinzureißen, so lag das in der Größe der Gedanken, die er aussprach. Das Angedenken an Schmidt lebt in allen, die ihn kannten, auch heute noch in ungetrübtem Glanze fort.“ —

Vermischtes.

Aus der Louis-Boissonnet-Stiftung der Technischen Hochschule zu Berlin ist für das Jahr 1906 ein Reisestipendium an einen Bauingenieur zu vergeben. Das Stipendium beträgt 3000 M., zu welchen vom Verein für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung ein Reisekostenzuschuß von 2000 M. tritt. Als Aufgabe ist bestimmt: die nordamerikanischen Abwässerreinigungs-Anlagen mittels intermittierender Bodenfiltration, insbesondere die im Staate Massachusetts ausgeführten Anlagen dieser Art zu studieren, die technische Ausführung derselben durch Beschreibung und Skizzen darzulegen, die Reinigungs-Ergebnisse der verschiedenen Anlagen unter sich zu vergleichen und zu schildern, sowie auf Grund des hierdurch gewonnenen Materiales die Benutzung der intermittierenden Bodenfiltration für die Abwässerreinigung einer Beurteilung zu unterziehen. Bewerbungen bis zum 5. Jan. 1906 an den Rektor der Technischen Hochschule zu Berlin. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DIE ENTWICKLUNG DES NEUEREN EIN-
FAMILIENHAUSES IN MANNHEIM * *
ANSICHT DER DIELE IM HAUSE DES
HERRN DR. ENGELHORN * * * * *
* * * * * * * * * * * * * * * *
* * ARCHITEKT: RUD. TILLESSEN * *
* * * * * * * * * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905 * * * No. 96

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 96. BERLIN, DEN 2. DEZEMBER 1905

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Von Architekt Wilhelm Söhner in Mannheim.

(Schluß aus Nr. 92.) Hierzu eine Bildbeilage sowie die Abbildg. S. 580, 581 und in Nr. 93.

Haus Kircher in Mannheim. Architekt: W. Leonhardt daselbst.

Den Hauptanziehungspunkt der östlichen Stadterweiterung bildet der Wasserturm mit dem ihn umgebenden Friedrichsplatz, an welchem die von Bruno Schmitz in Charlottenburg erbaute Festhalle, der „Rosengarten“, liegt und dessen Rundung von palastartigen Arkadenbauten begrenzt wird, Bauten sämtlich nach Entwürfen desselben Meisters. Die Fortsetzung des Friedrichsplatzes nach Osten bildet die etwa 50 m breite Augusta-Anlage, welche, wenn ausgebaut, einen der großartigsten Straßenzüge, mit Fernblick auf die Odenwaldkette, darstellen wird. Der Friedrichsplatz hat eine Länge von 330 m und eine Breite von 200 m, zwischen den umsäumenden Gebäuden gemessen. Der hintere, tiefer liegende Teil des Platzes ist mit Pergola nach dem Entwurf von Bruno Schmitz, ferner mit sonstigen Zieranlagen, Blumenbeeten, Taxushecken, Kaskadenfällen usw. ausgestattet; der vordere Teil des Platzes, vom Kaiser-Ring durchschnitten, ist mit hübschen gärtnerischen Anlagen, mit größeren und kleineren Wasserbecken, von welchen zahlreiche Wasserkünste ihre Strahlen emporschleudern, geschmückt. Nahezu den Mittelpunkt des weiträumigen Platzes nimmt der in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts nach dem Entwurf von Gustav Halmhuber erbaute Wasserturm ein. Der etwa 68 m hohe, massige, runde Turm ist ein architektonisch bedeutungsvolles Werk, auf dessen gewaltige Abmessungen die ganze Umbauung des Friedrichsplatzes hat abgestimmt werden müssen.

Nach dieser kurzen, aber notwendigen Abschweifung kehren wir zum eigentlichen Thema unserer Abhandlung zurück, indem wir einzelne charakteristische Hausbauten der zweiten Periode sowohl nach ihrer äußeren Gestaltung als auch nach ihrer inneren Ausstattung einer kurzen Betrachtung unterziehen. Es ist jedoch nicht beabsichtigt, zu jedem Hause eine ins Einzelne gehende Baubeschreibung zu geben. Dem kundigen Leser wird sich, unter Annahme des besten echten Materiales und hervorragender künstlerischer Innenausführung, sowie unter Zuhilfenahme der beigefügten zahlreichen Abbildungen ein klares Bild über die vorhandenen baukünstlerischen Leistungen vor dem geistigen Auge entwickeln.

Die Villen der zweiten Periode sind fast durchweg von zentraler Anlage und mit Zentralheizung und elektrischem Licht, künstlicher Lüftung und sonstigen modernen Bequemlichkeiten, alle aber mit Gas und Wasser, Kanalisation usw. versehen.

Die Gruppe dieser Periode, welche ihr Entstehen hauptsächlich dem letzten halben Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts, fortgesetzt bis auf den heutigen Tag, verdankt, beginnt mit Haus Packheiser der Architekten Köchler & Karch, mit großem Garten, Remise und Stallanlagen (Grundriß S. 556). Den Mittelpunkt der Grundrißanlage bildet das geräumige Vestibül in unmittelbarer Verbindung mit dem Treppenhause, ohne daß dasselbe jedoch als Wohnungsdiele benutzt wird. Geräumige Veranden, Loggien und Pflanzenhäuser vermitteln den Übergang zur weitgedehnten Gartenanlage. Das Haus ist der stattliche Wohnsitz eines Mannheimer Großkaufmannes.

Eine interessante Grundrißbildung zeigt das Haus des Rechtsanwaltes Dr. Kahn der Architekten Kayser & v. Groszheim, Kgl. Geh. Brte. in Berlin (Abbildgn. in Nr. 92, Grundriß S. 437). Eine ungemein großräumige Anlage der Haupträume vereinigt sich mit einer scharfsinnigen Ausgestaltung aller Nebenräume. Sehr interessant ist die innere künstlerische Ausgestaltung. Hier wird ein Einblick in die Familienräume einer kunstsinnigen Familie gestattet, die mit an der Spitze aller Kunst- und musikalischen Bestrebungen der Stadt Mannheim steht. Bei der Ausschmückung dieses Hauses haben außer den genannten Architekten noch andere hervorragende Künstler und Kunstgewerbler mitgewirkt, wie Baillie Scott in London, Bildhauer Vlasdeck in Mombach bei Mainz, Schindler und Hannau in Frankfurt a. M., Prof. H. Christiansen, Epple & Ege in Stuttgart, Thiergärtner in Baden-Baden, K. Engelbrecht in Hamburg. Die Ansichten des Inneren sind in Nr. 92 wiedergegeben. Bei der Fassaden-Gestaltung ist das Bestreben auf eine malerische Wirkung gerichtet. Das in tiefen, satten, braunen Tönen gehaltene Fachwerk des Drempelstockes und der Giebel wirkt im Verein mit den aus glasierten weißen Verblendern hergestellten Fassadenflächen äußerst pikant.

Eine gewisse Aehnlichkeit in der Grundrißbildung mit diesem Hause zeigt das des Hrn. Dir. A. Bensinger (Abbildg. in Nr. 84), welches gleichfalls von Kayser & v. Groszheim in Berlin entworfen und ausgeführt wurde. Während jedoch bei dem Hause Kahn die Fassaden-Gestaltung mit Erfolg in das Malerische übergeht, sind bei dem Hause Beusinger die Formen des Barock in mehr symmetrischer Anordnung zur Anwendung gekommen.

Das Wohnhaus des Hrn. Fabrikbesitzers Hessenmüller von Architekt Karl Wittmann in Mannheim, zeigt neben einer einfachen, klaren Grundriß-Anordnung, deren Mittelpunkt die „Diele“ bildet, reizvolle Fassadenmotive, welche spät-mittelalterlichen Stilperioden entlehnt sind. Aber dieselben sind frei empfunden und frei gestaltet, wodurch das Ganze ein erfrischendes, anheimelndes Gepräge erhält (Abbildg. in Nr. 85).

Die Villa Zopf, Architekt A. Paul in Mannheim, ist ihrer Gesamthaltung wegen bemerkenswert. In feinem, rotem Sandstein ausgeführt, wirkt dieselbe äußerst zart und elegant. Auch das Innere soll mehrere, künstlerisch beachtenswerte Räume enthalten (Abbildgn. S. 507).

Das Haus Leoni, Architekt H. Hartmann in Mannheim, zeigt eine geschickte Grundriß-Entwicklung auf äußerst beschränktem Raume. Halle und Treppenhaus sind zweckmäßig mit einander vereinigt; der Fassadenaufbau im Uebergangsstil wirkt gut.

Die Villa I des Hrn. Martin Mayer, Architekt A. Langheinrich, ist ein treffliches Werk malerischer Auffassung (Abbildgn. in Nr. 72 und S. 425). Der architektonische Aufbau des Ganzen, die Fassaden-Gestaltung, die Umrißlinie, die Umgebung bezw. die Lage gegenüber einem großen Park und an einem großen, freien Platze, die Verwendung des Materiales, als Stein, Putz, Holz, Schindel, die gesamte Farbengebung unter Berücksichtigung des rotbraunen Falzziegeldaches, verleihen dem Hause einen eigenartigen Reiz. Aber auch in der Grundriß-Entwicklung, in der Ausnutzung des unregelmäßigen Baugrundstückes, zeigt sich der Architekt als tüchtiger Meister, wie er dies auch bereits bei der Grundrißlösung der neuen Turnhalle (Deutsche Bauztg., Jahrg. 1903, No. 94) mit Erfolg bewiesen hat.

Die Villa II Martin Mayer, Architekt L. Schäfer in Darmstadt, zeigt gleichfalls am Aeußeren eine rein malerische architektonische Entwicklung mit sehr gelungener Wirkung. Unmittelbar neben dem ebenbesprochenen Hause I gelegen, besitzt sie alle Vorteile einer malerischen Umgebung und wirkt mit diesem gewissermaßen als einheitliche, geschlossene mit ihm stilistisch verwandte Gruppe. Der Grundriß ist einfach und klar gelöst und mit Geschick der beschränkten Baustelle angepaßt (Abbildgn. in Nr. 72, S. 425 und 562).

Die Villa Kircher des Architekten W. Leonhardt, (Abbildg. S. 577 und 580) zeigt im Fassadenaufbau wiederum die malerische Gestaltung und fordert zum Vergleich mit den anderen gleichartigen Werken auf. Die Villa des Dr. Giulini, Architekt Rudolf Tillessen, (Abbildgn. Beil. zu Nr. 72 und S. 556) zeigt noch Anklänge an französische Renaissanceformen, die dieser Architekt, wie wir sehen werden, in der Folge verlassen hat. Zu der Villa Röchling und der Villa Sinner erscheinen die Fassaden auf einem Bild (S. 445). Beide haben Rud. Tillessen zum Verfasser. Während das Haus Röchling mehr in den Formen des gotischen Uebergangsstiles gehalten ist, zeigt

Haus Sinner, von einigen Einzelheiten abgesehen, mehr der deutschen Renaissance zuneigende Formen. Beide Villen zusammen wirken jedoch in gewissem Sinne einheitlich. Das Verbindungsglied dieser beiden verwandten, wenn auch stilistisch verschiedenen Gebäude bilden unstreitig die aneinander grenzenden malerischen Hintergebäude und der von den beiden Villen auf zwei Seiten begrenzte Garten. Die Räume gruppieren sich in beiden Fällen zweckentsprechend um eine Halle. (Siehe Grundrisse und Ansichten der beiden Villen S. 437, 445, 449 und 507, sowie Bildbeilagen zu Nr. 70 und 72). Die Villen Dr. Darmstädter, Dr. Engelhorn und des Fabrikbesitzers Karl Reuther sind sämtlich in leichtem malerischen Barockstil gehalten und haben wieder den Architekten Rudolf Tillessen zum Verfasser. Die 3 Häuser füllen die ganze Seite eines Straßenzuges und geben unter Berücksichtigung der zu jedem Hause gehörigen Gartenanlagen, Pferdestallungen, Gewächshäuser usw. ein deutliches Bild der in Mannheim üblichen reichen Art des Villenbaues. (Abbildgn. S. 421, 425, 556, 562 und 580).

Die Villa E. Hoffmann, Architekt R. Tillessen, gegenüber dem Luisenpark gelegen, zeigt sowohl am Aeußeren als auch im Inneren eine malerische und zugleich vornehme Gestaltung. Der Aufbau, die Behandlung der Fassadenflächen, die Verwendung von Stein und Holz erinnern vielfach an englische oder amerikanische Landhäuser. Dazu kommt noch der Gegensatz zwischen der Färbung des Holzfachwerkes in nahezu tiefem Schwarz und den weißen Zwischenflächen des grauen Sandsteines zu den grünen Parkpartien. Die Abbildg. S. 580 u. 581 veranschaulichen das Aeußere und die innere Gestaltung und Einrichtung.

Verwandt in der Fassaden-Gestaltung mit der vorhergehenden ist das Haus Cleß, dessen Architekt gleichfalls Hr. R. Tillessen ist. Es reiht sich den anderen Bauten als ein treffliches Beispiel einer Einfamilien-Villa würdig an (Abbildgn. in Nr. 93).

Es ist eine nur beschränkte Auswahl, durch die Raumverhältnisse der „Deutschen Bauztg." geboten, die hier aus dem reichen Bilde des neueren Einfamilienhauses in Mannheim wiedergegeben werden konnte. Manches treffliche Beispiel mußte der Wiedergabe in einer späteren Zeit vorbehalten werden. Immerhin gibt die Auswahl ein gewisses Bild der schönen Entwicklung eines Zweiges der Bautätigkeit der Stadt, welche den „Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" im nächsten Jahre gastlich in ihren Mauern aufzunehmen gedenkt. Die Mitglieder des Verbandes können darauf rechnen, daß ihnen Sehenswertes in reichem Maße geboten wird. —

Neuere Ausführungen in Eisenbeton.

(Fortsetzung.) (Nach einem Vortrag, gehalten im Architekten-Verein zu Berlin von Fritz Eiselen, Reg.-Baumeister a. D.)

Der Darstellung neuerer Beispiele von Ausführungen in Eisenbeton sei noch eine kurze Uebersicht der verschiedenen Konstruktions-Formen, sowie der Anordnung der Eiseneinlagen mit Erläuterung ihrer Wirkungsweise vorangeschickt.

Die Abbildungen 11—15, S. 582, zeigen die verschiedenen Systeme der Eiseneinlagen in der einfachen frei aufliegenden Platte. Die Einlagen sind hier lediglich nahe der gezogenen Unterfläche angeordnet. Monier legt bekanntlich ein System sich kreuzender Stäbe ein, von denen die stärkeren Tragestäbe in der Richtung der kürzesten Spannung der Platte die schwächeren, zur Verteilung der Lasten dienenden Verteilungsstäbe senkrecht dazu angeordnet sind. Letztere halten auch gleichzeitig den richtigen Abstand der Tragestäbe ein. Haben sie ausschließlich oder vorwiegend diesen Zweck, so sind sie in größeren Entfernungen zu verlegen. Hyatt bildet die Tragestäbe aus hochkantigen Flacheisen, durch welche dünne Rundeisen als Verteilungsstäbe hindurch gesteckt werden; Ransome verzichtet auf letztere ganz und wendet als Tragestäbe gedrehte Quadrateisen zur Erhöhung der Haftfestigkeit an (vergl. später). Cottancin legt ein vollständiges Geflecht gleich starker Stäbe ein; Donath-Müller verwenden als Tragestäbe kleine Profileisen, dazwischen als Verteilungsstäbe ein Netz von hochkantigen Flacheisen; als Einlage ist in Amerika schließlich noch das Streckmetall beliebt, das durch das Aufschneiden und nachträgliche Auseinanderzerren eines Bleches mittels besonders konstruierter Scheren hergestellt wird. Es kann demselben ein Vorzug vor Rundeisen-Einlagen nicht zuerkannt werden.

Statt der in Europa vorwiegend verwendeten Rundeisen sind in Amerika eine Reihe besonderer Formen der Eisen gebräuchlich, die den Zweck haben, den Gleitwiderstand des Eisens im Beton zu erhöhen, vergl. Abbildg. 16—20. Außer den schon erwähnten gedrehten Quadrateisen von Ransome (17), kommen auch Quadrateisen mit aufgewalzten Bunden (16), also verschieden großem Querschnitt, ferner die bei gleicher Querschnittsfläche in wechselnder Querschnittsform gewalzten Thachereisen (18), in gewissen Abständen verdrehte Flacheisen (20) und die nach amerikanischem Muster auch in Deutschland hergestellten Welleneisen (19) zur Anwendung. Deutsche Konstrukteure verneinen im allgemeinen die Notwendigkeit, durch Anwendung dieser natürlich teureren Eisen die Haftfestigkeit zu erhöhen.

Sobald die Platte eingespannt wird, ändert sich das Belastungsbild. Die Zugspannungen treten an den Enden der Platte, entsprechend den aus dem Positiven ins Negative übergehenden Momenten (vergl. Abbildg. 21) nicht mehr unten, sondern oben auf. Man muß daher die Eisen teils oben, teils unten hinlegen. Die Anordnung nach Abbildg. 21 ist jedoch unsicher inbezug auf die Einführung der Zugspannung in das untere Eisen. Besser ist die Anordnung Abbildg. 22a u. b, bei welcher das untere Eisen ganz, das obere teilweise oder ebenfalls ganz durchgeht. Monier stellte die Armierung der Platte schon nach Abbildg. 23 her, indem er die Eisen im Nullpunkte der Momente nach oben abbog und an den Enden oben hinlegte. Bei einseitiger Belastung ist aber diese Armierung nicht immer ausreichend. Hennebique bildete nach Abbildg. 24 die Armierung daher derart aus, daß er nur einen Teil der Eisen nach oben abbog die anderen unten durchgehen ließ. Er wendet außerdem auch in der Platte zur Aufnahme der Schubspannungen Bügel an, auf die wir bei den Eisenbetonbalken noch zurückkommen. Sie sind bei Platten im allgemeinen überflüssig. Die Abbildungen 25 und 26 stellen zwischen eisernen Trägern eingespannte Platten dar, die an den Auflagern voutenartig verstärkt sind und so angenähert eine Platte gleichen Widerstandes bilden. Bei der Koenen'schen Voutenplatte und der Klett'schen Form, Abbildg 25, sind nur einfache, an den Enden nach oben abgebogene und den Trägerflansch umfassende Eisen vorhanden. Bei der Wayß & Freytag'schen Platte Abbildg. 26 sind die nach oben abgebogenen Eisen bis zum Momenten-Nullpunkt des Nachbarfeldes weitergeführt, außerdem sind in der ganzen Unterfläche der Balken durchgehende Eisen vorhanden. Mitunter wird auch noch eine obere geradlinige Eisenarmierung durchgeführt, namentlich wo eine größere Spannung an eine kleinere anschließt.

Bei den Deckenplatten von mehr als 3—4 m Spw. kann an Material gespart werden, wenn man statt einer einheitlich dicken Platte eine dünnere mit Verstärkungsrippen herstellt, Abb. 27. Denkt man sich diese Decke zwischen den Rippen zerlegt, so entstehen T förmige Stücke, die man als Plattenbalken bezeichnet; die obere Platte bildet den Druck-, die Rippe den Zuggurt. Je nach Entfernung der Rippe und der Spannweite der Decke darf man bei der Berechnung der Spannungen im Balken beiderseits der Rippe einen gewissen Anteil zum Balkenquerschnitt hinzuschlagen. Die Platte ist, da sie kontinuierlich durchgeht, außerdem entsprechend mit Eisen zu armieren. In ähnlicher Weise sind die Rippen mit Eiseneinlagen zu versehen, die später dargestellt sind. In Abbildg. 28 ist gezeigt, wie durch Ausrundungen bezw. Abstumpfungen die Platte in die Rippe überzuführen ist, damit die an der Verbindung von Platte und Rippe entstehenden Schubspannungen sicher aufgenommen werden. Diese Ausrundungen geben auch eine wünschenswerte Verstärkung der Platte an der Stelle des größten Momentes. Abbildg. 29 zeigt den Querschnitt eines nach Hennebique armierten Plattenbalkens, Abbildg. 30 die Gestaltung der zur Aufnahme der Schubspannungen bestimmten Bügel, Abbildg. 31 die Armierung eines durchlaufenden Balkens nach System Wayß & Freytag. Wie bei der eingespannten Platte sind hier außer den unteren durchlaufenden Eisen über den Stützen auch nach oben abgebogene Eisen angeordnet zur Aufnahme der infolge der ne-

Grundriß und Diele vom Haus Ed. Hoffmann.
Architekt: Rud. Tillessen.

Haus Kircher in Mannheim. Ansicht S. 577. Architekt: W. Leonhardt in Mannheim.

Haus Engelhorn in Mannheim. (Ansicht in Nr. 70.) Architekt: Rud. Tillessen.

gativen Momente hier entstehenden Zugspannungen. Auch an den auf der Mauer aufliegenden, im allgemeinen nicht als eingespannt zu betrachtenden Enden sind einige Eisen aufgebogen in der Richtung der unter 45° geneigten Hauptzugspannungen. Da die Momente nach den Enden kleiner werden als in der Mitte, so sind hier für die Aufnahme der unteren Zugspannungen nicht alle Eisen erforderlich. Ihre notwendige Zahl bestimmt sich aus der erforderlichen Haftspannung. Um die Eisen der Rippe werden aus dünnen Rund- oder Flacheisen gebildete Bügel gelegt, welche die wagrechten Schubspannungen aufnehmen sollen und bis in die obere Druckzone geführt sind. Sie liegen ihrer Aufgabe entsprechend an den Enden und Stützpunkten dichter als in der Mitte. Nach Bruchversuchen der Firma Wayß & Freytag mit Plattenbalken sind übrigens auch für die Aufnahme der Schubspannungen die aufgebogenen Enden der Hauptarmierung wichtiger als die Bügel. Letztere stellen aber eine wünschenswerte sichere Verbindung der Rippen mit der Platte her. Auch bei den Balken wird mitunter eine obere durchgehende Eiseneinlage erforderlich. Sie dient dann gleich dazu, um die Bügel daran zu befestigen. (Ein gutes Beispiel, wie die Eiseneinlagen genau den auftretenden Kräften und den dadurch erzeugten Minimal- und Maximal-Momenten angepaßt werden, gibt die Abbildung

auf S. 5 der Mitteilungen über Zement-, Beton- und Eisenbetonbau, Jahrg. 1904.)

Einzelne Konstrukteure legen statt der geraden und aufgebogenen Rundstäbe einen einzigen Eisenträger in die Rippe hinein und verfolgen damit einerseits den Zweck, an Zeit zu sparen, da die zur Aussteifung der Wände erforderlichen Träger gleich mit der Hochführung der Mauern eingelegt, die Decken aber erst später eingespannt werden, anderseits auch den Zweck, diesen Träger bei der Herstellung der Decke zur Aufhängung der Schalung zu benutzen, also an Rüstung zu sparen. So wertvoll dieser Gewinn an Zeit und Kosten unt. Umst. sein kann, so erscheint es doch zweifelhaft, ob mit einer solchen Eiseneinlage inbezug auf die Fernhaltung von den Zufälligkeiten der Ausführungen im Bau unabhängig zu sein und in denselben nur schon ausgetrocknetes und tragfähiges Material zu bringen und um ferner die Ausführung zu beschleunigen, zerlegen einige Konstrukteure die Deckenplatte in nebeneinander zu verlegende Eisenbetonbalken, die fabrikmäßig hergestellt werden. In der gleichen Weise werden auch Unterzüge für weiter gespannte Deckenplatten ausgebildet. Dem unleugbaren Vorteil der fabrikmäßigen Herstellung stehen anderseits auch Bedenken gegenüber. Als ein besonderer Nachteil ist jedenfalls der anzusehen, daß der innige Zusammenhang der Eisenbeton-Konstruktionen, der in so hohem Maße zur Lastverteilung auf breite Flächen beiträgt, hier jedenfalls nicht in gleichem Maße erreicht werden kann. Diese

Haus Edmund Hoffmann in Mannheim. Architekt: Rud. Tillessen.

Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Rissen dasselbe erreicht wird, wie bei der vorbeschriebenen Anordnung der Eiseneinlagen, die den Beton der Rippe viel stärker aufteilen und auch mehr geeignet erscheinen, übergroße Zug-, Scher- und Schubspannungen von der ganzen Querschnittsfläche des Betons fernzuhalten. Allerdings ist die sichere Einbettung des Eisens bei diesen Balken eine einfachere.

In Abbildg. 32 ist eine besondere Form des Plattenbalkens, der Möller'sche Gurtträger, dargestellt. Die Rippen, welche fischbauchförmig gekrümmt sind, werden nur mit einem breiten Flacheisen armiert, das zur Aufnahme der Zugkräfte an den Enden in der voutenförmig verstärkten Platte durch aufgenietete Querwinkel gut verankert ist. Die Platte wird mit quer gelegten kleinen **I**-Eisen armiert.

Alle diese Platten und Balkenformen werden, wie die Leser das später auch in den ausgeführten Beispielen sehen werden, im Bau in der Schalung eingestampft. Um von Balken dürfen natürlich, um Transport und Verlegung nicht zu sehr zu erschweren, kein zu hohes Gewicht haben. Sie werden nach System Siegwart, vergl. Deutsche Bauzeitung, Jahrg. 1903, S. 414, als Hohlbalken hergestellt, die dann die Eisenarmierungen in den beiden senkrechten Seitenwänden tragen, während sie nach System Visintini, Abbildg. 33, als regelrechte Gitterträger ausgebildet sind. Im Zuggurt und in den gezogenen Diagonalen liegt Eisen zur Aufnahme der Zugspannungen. Das Eisen im Obergurt dient mit zur Druckaufnahme, zum Anschluß der Diagonalen und zum Zusammenhalten während der Herstellung. Diese beiden Formen sind jedenfalls die gebräuchlichsten. Erwähnt seien noch die Zylinder-Steg-Decke, System Herbst (vergl. techn. Beilage Nr. 38 zu Nr. 77 der Dtsch. Bztg.), die mit Feder und Nut ineinander geschobenen Balken von Lund und andere, die hier nicht näher beschrieben werden können.

In Abbildg. 34a u. b ist die Armierung eines Gewölbes nach Monier und Melan dargestellt. Das Einlegen von Eisen längs der Leibungen gestattet, die Gewölbe schwächer zu machen, da Zugspannungen zugelassen werden können, sodaß also die Stützlinie bei einseitiger Belastung nicht mehr im inneren Drittel zu verlaufen braucht. Melan legt statt der Rundeisen vollständige leichte Eisenbogenträger in größeren Abständen in den Beton ein, die zugleich die Schalung bei der Herstellung tragen können. Das System ist durch von schon erwähnten Versuchen v. Bach's ist diesen Bügeln, die neuerdings von einigen Konstrukteuren auch quer durch den Säulenkern geführt werden, um auch hier den Beton anzuschließen, ganz besonderes Gewicht für die Tragfähigkeit der Säule beizulegen. Durch die Umhüllung mit dem Beton werden anderseits die Eisenstäbe zwischen den Bügeln am Ausknicken verhindert.

Eine besondere Armierungsart, die für gedrückte Stäbe, Säulen und Rammpfähle besondere Vorteile verspricht, ist ferner die von Considère erfundene der

Abb. 11 und Abb. 12 (Monier). (Hyatt).

Abb. 13 (Cottancin).

Abb. 14 (Donath-Müller).

Abb. 15. Streckmetall.

Abb. 16–20. Besondere (amerikanische) Eisenformen zur Erhöhung der Haftfestigkeit.

Abb. 21. Momentenschema. Eingespannte Platte.

(Koenen.) (Klett.)
Abb. 25. Voutenplatten-Systeme.

Abb. 35. Armierung der Eisenbeton-Säulen

Abb. 26. Voutenplatte. Wayß & Freytag.

Abb. 22. Eiseneinlagen eingesp. Platten. (Monier).

Abb. 27 u. 28. Plattenbalken und Ausbildung des Anschlusses von Platte und Balken.

Abb. 34. Gewölbearmierung. (Monier und Melan).

(Hennebique).

Abb. 23 und 24. Desgl.

Abb. 29. Plattenbalken System Hennebique.

Abb. 30. Hennebique-Bügel.

Abb. 32. Möller'scher Gurtträger.

Abb. 31. Plattenbalken nach Wayß & Freytag.

Abb. 33. Eisenbetonbalken System Visintini.

Emperger in Amerika eingeführt und hat dort beim Brückenbau ausgedehnte Verbreitung gefunden.

Abbildg. 35 a und b schließlich zeigen die Armierung einer Säule. Diese besteht aus Längsstäben in Form von Rundeisen, die bei zentrischer Belastung symmetrisch angeordnet sind und aus wagrechten Bügeln, die besser ebenfalls aus Rundeisen, anstelle der ursprünglich von Hennebique verwendeten Flacheisen, hergestellt werden. Diese Bügel zusammen mit den Längsstäben umfassen den Beton und verhindern gewissermaßen ein seitliches Ausweichen desselben unter dem Drucke. Nach den Umschnürung. Die so armierte Konstruktion bezeichnet er als „béton fretté". Statt der Bügel wird bei dieser Konstruktion um die nur schwachen Längseisen eine zusammenhängende Eisenspirale eingelegt. Nach Versuchen, die mit solchen Stücken angestellt worden sind, ist die Materialausnutzung des Eisens gegenüber der gewöhnlichen Armierungsart etwa das 2,4fache, die Druckfestigkeit wurde bei Versuchen bis zum 4fachen der Würfelfestigkeit des Betons gesteigert. Die Firma Wayß & Freytag hat das Ausführungsrecht für Deutschland erworben und auch die entsprechenden Versuche anstellen lassen. —

(Fortsetzung folgt.)

Vereine.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 28. April 1905. Vors. Hr. Bubendey, anwes. 68 Pers. Vor Eintritt in die Tagesordnung spricht Hr. Haller einige warme Worte des Andenkens an die zwei verstorbenen Vereinsmitglieder: Arch. W. Hauers und Bildhauer C. P. Börner, welche ihm nahe Freunde gewesen waren. Er schildert die Persönlichkeit, den Lebenslauf und die künstlerische Bedeutung der Entschlafenen. Der auch in weiteren Kreisen durch seine Bautätigkeit und insbesondere durch seine Beteiligung am Hamburger Rathausbau bekannte Architekt Hauers war ein Mann von hoher künstlerischer Begabung, den Haase seinen „ersten Schüler" zu nennen pflegte. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Die geschäftlichen Verhandlungen beginnen mit dem Antrage des Bibliothek-Ausschusses auf Neudruck des Kataloges der reichhaltigen technischen Bibliothek des Vereins, da der alte Katalog im Laufe der Zeit durch die vielen Nachträge unübersichtlich geworden sei. Nach längeren Erörterungen werden die erforderlichen Mittel in Höhe von 3600 M. bewilligt.

Die vom Verbandsvorstande den Einzelvereinen zur Prüfung zugegangenen „technischen Vorschriften für die Anlage und den Betrieb der Grundstücksentwässerung" werden einem aus den Hrn. Brekelbaum, Classen, Elvers, Grohnert, Merkel, Wöhlecke gebildeten Ausschusse überwiesen.

Darauf gibt Hr. Mahlmann im Hinblick auf den in Gemeinschaft mit dem Mecklenburgischen Arch.- u. Ing.-Verein bevorstehenden Ausfluge nach Wismar einen Ueberblick sowohl über die geschichtliche Entwicklung als die architektonische Bedeutung dieses etwas abseits liegenden und verhältnismäßig wenig bekannten Kleinods mittelalterlicher Baukunst. Die Stadt, welche zuerst unter Heinrich dem Löwen um das Jahr 1100 genannt wird, hat trotz der Stürme der Jahrhunderte ihr altes Gewand als Ueberbleibsel eines Bildes von der Macht der nordischen Städte im Mittelalter bewahrt. Es findet sich darin eine überraschend große Anzahl gut erhaltener Kirchen, darunter die mächtige Nikolaikirche, aus allen Epochen des gotischen Baustils. Zusammen mit den charakteristischen Giebelhäusern, der alten Schule, Diakonat, Wassertor usw. wird hierdurch auf engem Raume eine seltene Fülle malerischer Architekturbilder vereinigt.

Hieran anknüpfend spricht Hr. Moeller in gleicher Weise über Schwerin, dem ein zweiter Tag des Vereinsausfluges gewidmet werden soll, das zwar nicht so viel Altes biete als Wismar, dafür aber hohe landschaftliche Reize. An Hand des Stadtplanes schildert Redner die Sehenswürdigkeiten und die Umgebung der Stadt und verweilt längere Zeit bei der Baugeschichte und der jetzigen Gestalt des berühmten Residenzschlosses, das in der Hauptsache aus den Jahren 1837—51 stamme, aber niemals ganz vollendet werden solle, weil nach einer alten Sage das Herrscherhaus aussterben wird, wenn das Schloß fertig ist. — Mo.

Im Münchener (Oberbayer.) Architekten- und Ingenieurverein widmete in der Wochenversammlung vom 16. Nov. d. J. Staatsrat v. Ebermayer dem verstorbenen Mitglied, Regierungsdir. v. Henle, einen warmherzigen Nachruf. In kurzen, scharf umrissenen Zügen gab er ein lebendiges Bild von dem Wirken und Streben dieses Mannes, der im bayerischen Eisenbahn-Ingenieurwesen eine hervorragende Rolle spielte und eine ebenso konziliante Persönlichkeit wie tüchtiger Fachmann war. Hierauf hielt Dr. Singer, Direktor des statistischen Bureaus, einen Vortrag über „Arbeiterhäuser in England und Belgien." Redner gab nach eigenen in London, Lüttich usw. gewonnenen Erfahrungen einen recht interessanten Ueberblick von dem dortigen Stand hinsichtlich des Einfamilienhauses, das ihm als die beste Lösung der Wohnungsfrage für die Arbeiterkreise erscheint. Er vertrat sehr gewandt die Anschauung, daß für jene Arbeiter, bei denen der Beruf an sich die Seßhaftigkeit wünschenswert macht, die Anlage von Kolonien solcher Einfamilienhäuser mit Privat- oder Staatskapital nicht nur jene fördern würde, sondern auch den verderblichen Wirtshausbesuch wesentlich beschränken müßte. Auch die Liebe zur heimatlichen Scholle, auf der er nach einem Miete- und gleichzeitig Abzahlungsmodus im Verlauf einiger Jahre in seinem eigenen Heim säße, würde wohl viel dazu beitragen, die Wandersucht der Arbeiter einzudämmen. Der Redner verhehlte nicht, daß die Verhältnisse bei uns in Deutschland vorläufig noch minder günstig für die Verwirklichung dieser Frage lägen als in England und Belgien, aber er hält sie dennoch für weniger schwer durchführbar, als es scheint. An der Hand von Grundrissen und Aufrissen gab er ein anschauliches Bild solcher Kolonien, in denen diese Arbeiter-Einfamilienhäuser mit Gärtchen in kleine Gruppen von vier Häuschen zusammengefaßt sein könnten, wodurch sich die Baukosten verringerten, obgleich jeder sein vollständig isoliertes Häuschen mit eigenem Zugang usw. für sich hätte. Die Kosten für ein solches einzelnes Familienhäuschen mit Einteilung in drei u. U. selbst vier Wohn-Schlafräume usw., schätzt Dr. Singer auf

Der Rosengarten von Worms.

In einer Ausgabe der mittelhochdeutschen Dichtung „Der Rosengarten" führt der Herausgeber, Herm. Junghans, Klage darüber, daß die Helden des Nibelungenliedes einst lebendiger vor dem Bewußtsein des Volkes standen, wie heute, „viel lebendiger als jetzt, wo sie erst wieder aus dem Dunkel hervorzutreten beginnen, in welches eine undeutsche Zeit sie unverdientermaßen und unwürdig des deutschen Geistes, der auch ein Geist der Pietät ist, eingehüllt hat." Die Klage ist leider begründet, und seit dem Jahre 1876, in welchem sie niedergeschrieben wurde, ist wohl Vieles zur Wiederbelebung des Deutschtums in deutschen Landen geschehen, dennoch aber dauert der Zustand der Klage fort. Von idealen Gesichtspunkten getragene Einzel-Erscheinungen vermögen daran nur wenig zu ändern. Vom Idealismus des Deutschen Reiches nach seiner Neugeburt vor 30 Jahren gilt immer noch das, was Paul de Lagarde vor langen Jahrzehnten in seinen „Deutschen Schriften" als ernster Mahner sagte. Die Begründung des Deutschen Reiches nach den Ereignissen der Jahre 1870 und 1871 erfolgte unter anderen Verhältnissen der allgemeinen Volksstimmung, als sie im Jahre 1848 angestrebt wurde. Waren damals zu viel Idealismus und zu wenig Realismus vorhanden, so erwies sich später, daß zu viel Materialismus den Idealismus in einer das Volksempfinden beeinträchtigenden Weise zu beeinflussen drohte. Wir haben heute noch an diesem Gegensatze zu leiden, wenn auch die Anzeichen, daß der Idealismus, der nationale Idealismus, mit Erfolg wieder beginnt, sich Geltung zu verschaffen, in erfreulicher Weise täglich sich mehren. Kunst und Dichtung gehen wieder in die deutsche Vergangenheit zurück und suchen nach den Wurzeln germanischer Kraft, um aus ihrer Erkenntnis Anregungen für das Schaffen der Gegenwart zu gewinnen. Aus ähnlichem Streben heraus wurde der schöne Gedanke geboren, den die Stadt Worms seit dem vorigen Jahre zu verwirklichen begonnen hat.

Es war an einem Sommertage des Jahres 1904, daß in Worms der Gedanke wach wurde, durch eine große Rosenpflanzung die verblichene Erinnerung an den rosen- und sagenumrankten Schauplatz der deutschen Heldensage, den Rosengarten der mittelhochdeutschen Dichtung, neu zu beleben. Der Gedanke fand lauten Widerhall. Der Rosengarten war einst eine vom Rhein umflossene Au an der rechten Stromseite, ist jedoch heute mit dem Festlande verbunden und trägt statt der Rosen nur Gras und Weidengestrüpp. Mit den Rosen verschwand allmählich auch die Erinnerung aus dem lebendigen Volksbewußtsein, die Verse der Heldensage flüchteten in den Schutz der Sprachforscher:

„Der König Gibich hatte einen Garten an dem Rhein,
Wer in denselben einbrach, deß Diener wollt er sein;
Der hatte keine Mauern, kein Wasser ihn umfloß,
Es war nur eine Borte von Gold, die ihn umschloß.
Es war in diesem Garten an Freud und Wonne genug,
Hei, was der Garten Rosen und lichte Blumen trug!
Es pflegte sein Kriemhilde und hielt ihn wohlverwahrt,
Ihr halfen Frauen milde und Mägdlein edler Art."

Diese Verse sind die Unterlage für die Wiederbelebung des Gedankens. Ein rheinaufwärts, im Süden der Stadt anmutig an der Grenze des Bebauungsgebietes gelegener Hag mit Jahrhunderte alten Eichen inmitten bunt besäter Blumenauenbreiten ist zur Verherrlichung der alten Rosengartensage ausersehen. Hier soll ein Rosenwald wachsen, sollen zur Sommerszeit zahllose Rosen rot entbrennen, sich wild ranken um Stein und Stamm, mit ihrem Duft den Wanderer entzücken und „mit dem holden Lenz- und Lichtdreiklang von Frische, Duft und Farbe die schlummernde Erinnerung in uns aufklingen lassen an jene alten Sagen deutscher Jugendzeiten, vom hochgemuten König Gibich, der dort saß, Kriemhilde, seinem wunderholden Kinde und ihrem wonnereichen, lichten Rosengarten." Doch man weiß, daß auch die hellste Begeisterung, die für den Gedanken über die Mauern Worms hinaus weithin im Deutschen Reiche sich

etwa 5—6000 M. einschließlich des Grund und Bodens, was dann einem Zahlmodus von etwa 40 M. entspräche. Daß die Ausführungen recht anregend waren, ergab sich aus der anschließenden sehr lebhaften Besprechung. —

J. K.

Totenschau.

K. K. Baurat Otto Thienemann in Wien †. Am 29. Nov. d. J. starb in Wien der k. k. Baurat Otto Thienemann, einer der wenigen Ueberlebenden, die an der zweiten Renaissance Wiens beteiligt waren. Der Verstorbene war am 11. Aug. 1827 in Gotha geboren, stand also im 78. Lebensjahre. Seine Studien machte er zunächst am Polytechnikum und an der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien und setzte sie in Berlin fort. Zu Beginn der fünfziger Jahre ging er nach Wien zurück, um unter van der Nüll und Siccardsburg, sowie unter Förster zu arbeiten. In seinem künstlerischen Empfinden schloß er sich vielfach Hansen an. An dem großen internationalen Wettbewerb um das neue Wiener Rathaus errang Thienemann den II. Preis; auch weiterhin war er bei Wettbewerben vom Glück begünstigt. Einen Teil seiner ersten Tätigkeit entfaltete er im Dienste österreichischer Eisenbahn-Gesellschaften, um darauf selbst die Praxis aufzunehmen. Hauptwerke des Verstorbenen sind das Vereinshaus des österr. Ing.- und Arch.-Vereins in der Eschenbachgasse in Wien, das Dianabad, der Kärntner-, der Graben- und der Stephanshof, das Geschäftsgebäude der Assicurazioni Generali usw. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Realschule mit Progymnasium Radebeul. Ein Preisausschreiben unter ortsansässigen Architekten um Entwürfe für den im nächsten Frühjahr zu errichtenden Neubau einer Realschule mit Progymnasium in Radebeul ist vom Schulverbande, bestehend aus den Gemeinden Radebeul, Oberlößnitz u. Kötzschenbroda, zum 15. Januar 1906 erlassen. Drei Preise von 1000, 750 und 500 M. sind in Aussicht gestellt. Das Preisrichteramt bilden u. a. die Hrn.: Prof. Fr. Schumacher, Arch. R. Schilling, E. Kühn und Hähnichen in Dresden. —

Ein internationaler Wettbewerb betr. Entwürfe für Arbeiterwohnungen wird vom Komitee der Mailänder Ausstellung 1906 zum 31. März 1906 erlassen. Es handelt sich um 3 Arten von Häusern: 1) Häuser oder Häusergruppen für Arbeiterwohnungen in Großstädten; 2) für Wohnungen in Mittelstädten und 3) für Wohnungen von Arbeiterfamilien alleinstehender industrieller Anlagen. In diesen Häusern sollen geplant werden Wohnungen für kleine und große Familien von 1—4 Gelassen. Für die Häuser in mittleren oder Großstädten ist ein rechteckiges, von 4 Straßen begrenztes Gelände anzunehmen, während für die Wohnungen von Arbeitern alleinstehender industrieller Anlagen Beschränkungen irgend welcher Art nicht gemacht werden. Wasserversorgung, Entwässerung, Gas- und Elektrizitätszuleitung sind für alle Anlagen vorauszusetzen. Zugleich aber soll angenommen werden, daß in den mittleren Städten und auf dem Lande die Kanalisation fehlt und es werden Vorschläge für entsprechende Einrichtungen erwartet. Die Häuser sollen für 200 Familien mit zus. 700 Köpfen geplant werden. Die Zeichnungen sind 1 : 500 (Lagepläne), 1 : 100 und 1 : 20 (Einzelheiten) verlangt. Für jede Gruppe von Häusern werden je 2 Preise von 6000 und 2000 L. in Aussicht gestellt; die Beurteilung der Entwürfe erfolgt durch eine internationale Jury. —

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Vereinshaus des Bonner Eisclubs erlässt der Vorstand für in Deutschland ansässige Architekten unter Zuerkennung dreier Preise von 800, 500 und 300 M. zum 15. Febr. 1906. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Arch. Rings, Brt. Rob. Schulze, Brt. Rud. Schultze und Reg.-Bmstr. Thoma in Bonn. Unterlagen gegen 5 M. durch Hrn. Osc. Simon in Bonn. Der Betrag wird bei Einsendung eines Entwurfes zurückvergütet. —

Ein Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin für seine Mitglieder betrifft den Entwurf zu einer Kopfleiste für die neue Wochenschrift des Vereins. Termin 11. Dez. d. J. Es gelangen 2 Preise von 200 und 100 M. zur Verteilung. Das Preisgericht bildet der betr. Beurteilungs-Ausschuß des Vereins. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Bezirkskrankenhaus in Marbach liefen 78 Arbeiten ein. Den I. Preis von 800 M. errang Hr. Karl Maisenbacher, den II. Preis von 600 M. Hr. H. E. Staiger, den III. Preis von 400 M. Hr. Ernst Wagner, sämtlich in Stuttgart. Zum Ankauf empfohlen wurden Entwürfe des Hrn. O. Osswald in Stuttgart und des Hrn. Chr. Städler in Tübingen. Sämtliche Entwürfe sind bis zum 11. Dez. im Rathaussaal in Marbach öffentlich ausgestellt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die Entwicklung des neueren Einfamilienhauses in Mannheim.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin

kund tat, es nicht vermag, den alten Rosengarten zurückzuzaubern. Und es „wird die poesieumwobene Stätte der mittelalterlichen Sage nicht in all der vielbesungenen Schönheits- und Rosenfülle der Lieder neu geschaffen heraufsteigen können in alter Pracht. Es wird die jetzige Welt, die mit natürlichen Mühen und Mitteln rechnen muß, die rosentrunkene Märchenwelt der Sage nicht in jener ganzen sommerprachtüppigen Herrlichkeit hervorzaubern können. Unser Rosengarten wird uns bescheidener erwachsen, eine schlichte Dornröschenwirkung einer alten Sage, eine rosenduftige Erinnerungsbelebung des Rosengartenlieds."

Um nun Gedanken über die Gestaltung des Rosengartens zu gewinnen, hat ein zur Verwirklichung des Planes gebildeter Ausschuß ein Preisausschreiben erlassen, über das wir S. 524 berichteten. Zur Anlage des Rosengartens soll ein Teil einer städtischen Parkanlage im Süden der Stadt, von etwa 14,5 ha Fläche, der Hälfte der Gesamtfläche des Parkes, benutzt werden. Das Gelände ist eben, besitzt jedoch einige künstlich aufgeschüttete Anhöhen, von welchen eine später ein Parkgebäude aufnehmen soll, zu dem ein Entwurf schon vorliegt. In nächster Nähe des Gebäudes soll ein Hagen-Standbild mit Brunnen aufgestellt werden, das eine Schenkung des Ehrenbürgers von Worms, Freiherrn von Heyl und von dem Bildhauer J. Hirt in Karlsruhe geschaffen ist. Als Gesichtspunkte für die Gestaltung des Rosengartens sind zu betrachten: Vermeidung größerer Erdbewegungen, möglichste Schonung der vorhandenen Anlage, eine mäßige Anwendung sprudelnder Wässer, jedoch mit Ausschluß größerer Wasserflächen, Teiche, Gräben usw. Es sollen vorzugsweise Strauch- und Kletterrosen zur Verwendung gelangen, die zur Bildung von Hecken und Gebüschen dienen, die Bäume beranken, oder sich als Vorpflanzung an die vorhandenen Baum- und Strauchgruppen anschließen können. Eine Summe für die Herstellung der Anlage wird nicht genannt, es sollen der Phantasie des Künstlers auch keine Schranken gesetzt werden. Es bleibt dem Künstler überlassen, die romantische Wildnis üppig wachsender Rosen in ihrem Gesamteindruck durch geeignetes Beiwerk zu erhöhen, jedoch sind künstliche Ruinen oder Mauerteile, die den Schein einer gesuchten Altertümlichkeit erwecken, zu vermeiden. Man kann mit diesem Ausschluß alles Gekünstelten nur einverstanden sein, im übrigen aber werden vielen Bewerbern die Ruinen des Kaiserpalastes von Gelnhausen in die Erinnerung kommen. Wer Gartenanlagen früherer Jahrhunderte kennt, die im Ganzen einen ähnlichen Gedanken zum Ausdruck bringen, wie den, der hier verfolgt wird, der wird sich dem Eindruck nicht verschließen können, daß der volle Reiz einer solchen Anlage nur unter gleichzeitiger architektonischer Grundgliederung erreicht werden kann. Diese ist ja durch das Programm des Wettbewerbes auch nicht ausgeschlossen. Immerhin wäre es vielleicht für den möglichen Erfolg des Wettbewerbes im Interesse der Gewinnung eines durchschlagenden Gedankens vorteilhafter gewesen, wenn für die Gestaltung des Parkgebäudes und seiner näheren Umgebung den Teilnehmern die Hände nicht gebunden worden wären, denn gerade in ihm liegt ein besonders wertvolles Mittel, der gesamten Anlage einen architektonischen Ausgangspunkt zu geben, der ihrer poesievollen Gestaltung nützt. Auch die Möglichkeit der Errichtung von Bildwerken im Charakter der Gesamtanlage und mit einem auf die deutsche Heldensage bezüglichen einheitlichen Gedanken hätte man vielleicht stärker betonen können. Da es sich jedoch zunächst nur um einen Ideen-Wettbewerb handelt, so darf man die Berücksichtigung dieser Anregungen vielleicht von der endgültigen Gestaltung der Dinge erwarten. Denn es handelt sich bei der Neuschöpfung des alten Rosengartens eigentlich um mehr, als um lediglich die Wiederbelebung einer Episode des alten Heldensanges; es handelt sich um eine künstlerische Gartenschöpfung mit dem Hintergrunde der alten Heldensage, bei welcher der Kunst- und der Kulturwert dieser Sage den Maßstab für den Kunstwert der Neuschöpfung geben. Und dieser Maßstab ist bekanntlich kein kleiner! —

— H. —

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 97. BERLIN, DEN 6. DEZEMBER 1905

Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu * * * Heidelberg.

Architekt: Ober-Baurat Prof. Dr.-Ing. Karl Schäfer in Karlsruhe.
Von Friedrich Ratzel in Karlsruhe. (Hierzu die Abbildungen S. 587.)

Während vor zwei Jahren der Kampf der Meinungen über die Möglichkeiten eines Wiederaufbaues des Ottheinrichsbaues des Heidelberger Schlosses am lautesten tobte, wurde in Stille ein bedeutsames Werk vollendet, das bisher nur verhältnismäßig Wenigen bekannt wurde: Der Bau des Kurfürsten Friedrich IV., der „Friedrichsbau“, über dessen äußere Wiederherstellung schon zahlreiche Mitteilungen erfolgt sind, wurde auch im Inneren vollendet und durch Karl Schäfer in den Charakter seiner Entstehungszeit zurück versetzt.

Als im Jahre 1764 eine gewaltige Feuersbrunst

Saal im zweiten Obergeschoß.

die kurpfälzische Residenz in Heidelberg aufs neue vernichtete, hatte das Interesse der Wittelsbacher für ihren alten Sitz nachgelassen. Sie hatten sich zeitgemäß in der Ebene, in Mannheim, angesiedelt und Karl Theodor verließ nach der Katastrophe endgültig die ungastlich gewordene Stätte. Den Friedrichsbau, der die Kapelle enthielt, und den gläsernen Saalbau ließ er mit billigen Notdächern versehen, die Mehrzahl der übrigen Bauten überließ er ihrem Schicksal. So kam der Friedrichsbau mit dürftigem Dach und dürftigerem Ausbau auf unsere Zeit und als man daranging, die Schäden von Brand und Unwetter am Aeußeren so weit als nötig auszubessern, zeigten sich an den Pfeilern und am Kapellengewölbe so weitgehende Zerstörungen, daß auch im Inneren zunächst eine Reihe von Sicherheitsmaßregeln nötig waren. Auch über den ehemaligen Zustand des Inneren ergaben sich Anhaltspunkte, sodaß für den beschlossenen Wiederausbau der alte Grundriß leicht festzustellen war. Der Bau hatte in jedem der beiden Obergeschosse nach der Seite des Schloßhofes einen der Länge nach durchgehenden hallenartigen Flur, an den sich nach der Neckarseite je vier Gemache anschlossen. Es gelang, außer der Einteilung der Räume auch ihre ursprüngliche Deckenform wieder festzustellen. Der Flur des ersten Obergeschosses erhielt danach wieder seine Holzdecke, der des obersten Stockwerkes eine durchgehende Tonne mit Stichkappen. Die Zimmer erhielten im unteren Geschoß wieder ihre kassettierten Holz- und verzierten Stuckdecken, im oberen dagegen tief herabgreifende Hohlkehlen mit wagrechten Spiegeln. Für die Ausbildung der Einzelheiten boten sich die Spuren in geringerer Anzahl. Hier war dem Künstler die weite Aufgabe gestellt, im Entwurf des Ganzen, in dem reichen Zierrat der Einzelheiten, wie sie das angehende 17. Jahrhundert über seine Schöpfungen ergoß, in der sicheren Farbenfrohheit, und nicht zuletzt in der Fülle der werkgerechten Einzelfragen, in seiner Sprache, aber in der Väter Art zu reden. Es sei vorweg gesagt: Ihr Klang tönte nicht jedem Ohre gleich. Hohem Lobe steht herber Tadel gegenüber. Dem, der erfüllt ist von modischer Überempfindlichkeit, will er zu stark klingen, und wer sich auf jene formen- und farbenfreudige Zeit seinen eigenen Vers gemacht hat, der möchte die wohltemperierende Patina nicht missen. Wer sich aber unbefangen und ohne Vorurteil dem Eindruck hingibt, den die Pracht der neuerstandenen Innenräume ausübt, auf den strömt es ein in vollen und starken Akkorden und der nimmt einen Eindruck von ganzer und besonderer Art und Kraft mit sich fort. —

Zustand vor 1897.

Zustand nach 1900.

(Fortsetzung folgt.)

Das Bauwesen im Deutschen Reichshaushalt 1906.

Dem deutschen Reichstage ist mit seiner Eröffnung am 28. November d. J. der neue Reichshaushalts-Entwurf für 1906 zugegangen, in welchem das Bauwesen für einmalige Ausgaben mit einem Gesamtbetrage von rd. 118 Mill. M., also mit 7 Mill. M. mehr als im Vorjahre, bedacht worden ist. An der Vermehrung nehmen hauptsächlich die Verwaltung des Reichsheeres mit rd. 3,5, die Verwaltung der Schutzgebiete mit über 2,5, die Reichspost mit 1,8 und die Verwaltung der Marine mit 1,3 Mill. M. teil. Auch eine Reihe derjenigen Reichsämter und Verwaltungen, die nur ausnahmsweise bauliche Forderungen zu stellen haben, sind in diesem Jahre mit höheren Ansätzen beteiligt. Das Reichsamt des Inneren begnügt sich dagegen mit 4,3 Mill. M. weniger als im Jahre 1905. —

Die Verwaltung des Reichsheeres hat in diesem Jahre die Reichsmarine an erster Stelle in bezug auf die Höhe der Forderungen abgelöst. Es werden für erstere insgesamt rd. 26,5 Mill. M. (gegen rd. 23 Mill. in 1905) gefordert und zwar 25,5 Mill. im ordentlichen Etat, 1 Mill. im Extraordinarium als 10. Rate für Beschaffung von Feldbahnmaterial. Von der Gesamtsumme des Ordinariums entfallen auf Preußen 17,6, auf Elsaß-Lothringen 2,5, Sachsen 4,2 und Württemberg 1,2 Mill. M. Von der Gesamtsumme fällt der Garnisonverwaltung der Hauptanteil mit 18,8 Mill. M. zu, auf Medizinalwesen kommt ein Betrag von etwas über 2 Mill. M., der Rest verteilt sich auf die übrigen Zweige der Militärverwaltung. Unter den geplanten größeren neuen Ausführungen ist eine Erweiterung des Generalstabsgebäudes in Berlin mit 1,11 Mill. M. als 1. Rate, ferner für Kasernen in Köln, Hannover, Karlsruhe (1250000 M.) hervorzuheben. Für Wiesbaden, Trier, Saarbrücken sind neue Garnison-Lazarette geplant. Die Kadettenanstalt in Potsdam soll mit einem Kostenaufwand von 2,3 Mill. M. erweitert werden; gefordert werden zunächst 100000 M. Bei den Ausgaben für Sachsen spielen die Erwerbung der Kaserne in Leipzig-Möckern, die bisher der Stadtgemeinde gehörte, für 2 Mill. M., ferner Kasernen-Neubauten für Bautzen und Freiberg mit zus. 1 Mill. M. die Hauptrolle. —

Die Reichsmarine folgt mit 25,3 Mill. M. (gegen rd. 24 in 1905) dem Reichsheere dicht auf dem Fuße. Davon entfallen auf das Ordinarium 3,8 Mill. M., auf das Extraordinarium 21,5 Mill. M. An der Gesamtsumme sind die Werften mit 18,7 Mill. M. beteiligt und zwar entfallen davon auf Wilhelmshaven 14,7, auf Kiel rd. 2, auf Danzig rd. 1,3 und auf gemeinschaftliche Bedürfnisse der Werften rd. 1,5 Mill. M. Für Wilhelmshaven werden weitere 3,1 Mill. M. für den Neubau der 3 großen Trockendocks (Ges.-Kosten 14,3 Mill. M.), weitere 6,55 Mill. M. für den Aus- und Neubau der Hafenbecken (Ges.-Summe 32,75 Mill. M., von welcher erst einschl. 1906 der Betrag von 18,35 Mill. M. angefordert ist), 1,52 Mill. M. als weitere Rate für Liegeplätze für Torpedo-Boote in der Jade und schließlich als erste Rate schon wieder 1,5 Mill. M. für eine neugeplante Erweiterung der Werft südlich des Ems-Jade-Kanales gefordert, die mit einem Kostenaufwande von 23 Mill. M. veranschlagt ist. Die Garnisonverwaltung fordert 3,4 Mill. M., darunter 950 000 M. für erste Raten, die Lazarettverwaltung 1,2 Mill. M. usw. —

Die Verwaltung der Reichseisenbahnen macht einen Aufwand von 23,7 Mill. M. nötig, d. h. etwa die gleiche Summe wie im Vorjahre; davon entfallen 6,3 Mill. M. auf das Ordinarium, 17,4 auf das Extra-Ordinarium. (Es sei hier noch bemerkt, daß die laufenden Ausgaben 13,3 Mill. M. für die Unterhaltung, Ergänzung und Erneuerung der baulichen Anlagen und 12,3 Mill. Mark für Betriebsmittel vorsehen, Beträge, welche diejenigen des Vorjahres entsprechend der natürlichen Entwicklung etwas übersteigen). Von den einmaligen Aus-

gaben des Ordinariums entfällt der Hauptanteil mit 4,8 Mill. M. auf die Vermehrung der Betriebsmittel (40 Lokomotiven, 23 Pers.-Wagen, 8 Gepäck-Wagen, 122 Güter-Wagen). Unter den Ausgaben des Extra-Ordinariums sind als größere Posten für die Fortsetzung von Arbeiten hervorzuheben: 4 Mill. M. für den Umbau des Bahnhofes Metz (Ges.-Kosten 24,2 Mill.), dgl. 4 Mill. für den Bau der zweigleisigen Strecke Metz—Vigy—Anzelingen (Ges.-S. 14,9 Mill.), 3,5 Mill. M. für den Bau des Rangierbahnhofes bei Straßburg und den viergleis. Ausbau der Strecke Straßburg—Vendenheim (Ges.-S. 18,4 Mill.). An neuen Raten sind nur 1,2 Mill. M. angesetzt, darunter für den Bau einer Nebenbahn von Schlettstadt nach Sundhausen (Ges.-Kost. 8,2 Mill. M.), ferner Beträge für den Grunderwerb zum Bau der 2. Gleise auf den Strecken Straßburg—Molsheim und Luxemburg—Ettelbrück. —

Die Schutzgebiete, die mit 17,3 Mill. M. den Bedarf des Vorjahres um 2,6 Mill. M. übertreffen, stellen namentlich für Südwest- und Ostafrika erhöhte Ansprüche

Blick in die Kapelle.

Flurhalle im zweiten Obergeschoß.

Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu Heidelberg. Arch. Ob.-Baurat Prof. Dr.-Ing. Karl Schäfer in Karlsruhe.

an den Ausbau der Verkehrswege. Die Aufstandsbewegungen haben hier nach dieser Richtung einen energischen Anstoß gegeben. Nach der Höhe der Forderungen geordnet, ergibt sich folgendes Bild: Südwestafrika 8 794 500 M., Kiautschou 5 825 000 M., Ostafrika 1 255 600 M., Kamerun 601 350 M., Samoa 235 000 M., Togo 207 000 M., Karolinen-, Palau-, Mariannen- und Marschall-Inseln 169 500 M., Neu-Guinea 162 500 M. In Südwestafrika handelt es sich, abgesehen von Hochbauten (245 000 M.), Wege- und Brunnenanlagen (300 000 M.) und weiteren Baggerungen im Hafen von Swakopmund, um diesen wieder betriebsfähig herzustellen (550 000 M.), hauptsächlich um Bahnbauten, auf die wir noch besonders zurückkommen. Den Hauptposten bildet die Summe von 4 Mill. M. für die Linie Windhuk—Rehoboth, bezw. 2,87 Mill. M. für die Strecke Lüderitzbucht—Kubub. Für die Linie Swakopmund—Windhuk soll der Umbau eingeleitet werden. In Kiautschou bilden 3,41 Mill. M. als weitere Summe für den Ausbau des Hafens den Hauptbetrag. Ueber 2 Mill. M. sind für Hoch- und Tiefbauten verschiedener Art, letztere namentlich zur Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, bestimmt. In Ostafrika bildet wieder ein Posten von 600 000 M. für den Ausbau von Straßen nach dem Plan von 1905 den größten Ausgabeposten. Die Verstärkung der Schutztruppe macht außerdem eine Reihe von Hochbauten erforderlich. —

Die Reichspost- und Telegraphen-Verwaltung stellt Forderungen im Gesamtbetrage von fast 15 Mill. M. (1905 nur 13,2). Es sind dabei, wie in unseren bisherigen Berichten über den Reichshaushalt, übrigens auch die Summen mitgerechnet, welche lediglich für den Erwerb von Grundstücken bestimmt sind, auf denen später gebaut werden soll. Es sind das Beträge, die sich zus. auf fast 5,4 Mill. M. belaufen. Darunter befinden sich an bedeutenden neuen Posten 421 425 M. für die Erweiterung des Postzeitungsamtes in Berlin, 568 300 M. für die des Haupt-Telegraphenamtes daselbst und 642 450 M. für die Ober-Postdirektion in Posen. Im übrigen fallen etwa 6 Mill. M. auf 1. Raten für neue Ausführungen. Vorgesehen sind unter anderem neue Dienstgebäude in Annaberg, Beuthen, Bonn, Koblenz (Ober-Postdir.-Geb.), Düsseldorf, Hagen, Hannover, Mainz, Metz. 800 000 M. sind wiederum für Beschaffung von Beamten-Wohnungen, 75 000 M. für Vorarbeiten, 500 000 M. für Unvorhergesehenes angesetzt.

Im Etat des Reichsamtes des Inneren bilden im Extra-Ordinarium wiederum eingesetzte 5 Mill. M. zur Herstellung bezw. zur Beihilfe bei der Herstellung von Kleinwohnungen den Hauptbestandteil der ganzen Forderung. Von den im Ordinarium unter den einmaligen Ausgaben vorgesehenen Beträgen in der Summe von 1 427 800 M. sind zu erwähnen 179 500 M. für die Erweiterung der Ausstellungshalle der ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Charlottenburg, 100 000 M. für weitere Ausschmückung des Reichstagsgebäudes, 200 000 M. für den Ausbau der Hohkönigsburg, 335 000 M. als weitere Rate für die baktereologischen Laboratorien des Reichsgesundheitsamtes, 65 000 M. für das „Deutsche Museum“ in München und 100 000 M. zu Vorarbeiten für eine Erweiterung des Kaiser Wilhelm-Kanales, namentlich der Schleusen, und zwar in Hinblick auf die ständig wachsenden Schiffsabmessungen.

Das Reichsschatzamt braucht 1 289 000 M., darunter eine 2. Rate von 1,26 Mill. für den Erweiterungsbau des Dienstgebäudes dieser Verwaltung selbst, ferner einen Posten von 20 000 M. als Beitrag zu den Kosten für Untersuchungen auf dem Gebiete des Betons und Eisenbetons. (Vergl. die Mitteilungen über Zement, Beton und Eisenbeton Jahrg. 1905, No. 20).

Das Auswärtige Amt schließlich berechnet seine baulichen Aufwendungen mit 1,09 Mill. M. Davon entfallen allein 746 600 M. auf den Erwerb eines Grundstückes für die Botschaft in Washington, 107 100 M. für ein Konsulatsgebäude in Yokohama und 179 200 M. für verschiedene Gesandtschafts- und Konsulatsgebäude in China. 16 000 M. werden für einen technischen Attaché ausgeworfen, der architektonische Studien in diesem Lande ausführen soll.

Die übrigen Reichsämter und Verwaltungen zusammen berechnen ihre Aufwendungen mit 1 624 400 M. Das Reichsmilitärgericht stellt 871 000 M. für Grunderwerb und Vorarbeiten zu einem Dienstgebäude in Charlottenburg ein, der Rechnungshof des Deutschen Reiches 352 000 M. als letzte Rate für den gleichen Zweck (Potsdam), der Reichskanzler will 250 000 M. für die bauliche Instandsetzung seines Dienstwohngebäudes und zur Beschaffung von Diensträumen verwenden, die Reichsdruckerei braucht zur Erweiterung ihres Grundstückes 87 084 M., das Reichskolonialamt schließlich 64 350 M. zum Ankauf von Grundstücken für das Dienstgebäude der Zentralverwaltung in Berlin. —

Bücher.

Des Ingenieurs Taschenbuch. Herausgegeben vom akademischen Verein „Hütte“. 19. neu bearbeitete Auflage in 2 Abteilungen. Berlin 1905. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis in Leinwandeinband 16 M., in Leder geb. 18 M. —

Einem Werke wie dem vorliegenden gegenüber, das sich seinen Platz in der Fachliteratur seit langem erobert und sich unentbehrlich gemacht hat, ist die Beigabe empfehlender Worte überflüssig. So lange sich dasselbe in der aufsteigenden Linie befindet, jede Auflage gegenüber der vorhergehenden eine Erweiterung des Stoffes und eine Verbesserung nach Gliederung und Inhalt bedeutet, genügt es, auf solche Umarbeitungen und Erweiterungen hinzuweisen, die über das übliche Maß in einzelnen Abschnitten hinausgehen. Die vorliegende 19. Auflage zeigt gegenüber der vorhergehenden 18. eine Erweiterung von fast $12^1/_2$ Bogen, von denen etwa $8^1/_2$ auf den I. Teil entfallen. Vorwiegend erstreckt sich diese Erweiterung auf die verschiedenen, uns fern liegenden Kapitel des Maschinenbaues. Während die rein theoretischen Kapitel im allgemeinen unverändert sind, ist dasjenige über Mechanik starrer Körper einer durchgreifenden Umarbeitung unterzogen worden. Bei der Statik der Baukonstruktionen sind die preuß. Bestimmungen über den Eisenbeton hinzugekommen, im Brückenbau die preuß. Belastungsvorschriften für Eisenbahnbauten von 1903. Im Eisenbahnbau ist bereits die neue Bau- und Betriebsordnung aufgenommen, die erst im Mai d. J. in Kraft getreten ist. Im Abschnitt über Hochbau ist entsprechend der zunehmenden Bedeutung des Beton- und Eisenbetonbaues nach dieser Richtung eine kleinere Erweiterung erfolgt, im Kapitel über Städteentwässerung ein kleiner Abschnitt über Abwässerreinigung hinzugefügt. Der Straßenbau hat eine Umarbeitung erfahren. Alle übrigen Kapitel sind durchgesehen und ergänzt. Auch die stoffliche Anordnung und die Uebersichtlichkeit haben nach verschiedenen Richtungen hin gewonnen. Nicht recht ersichtlich ist, warum die erste Abteilung so wesentlich stärker als die zweite und daher in der Benutzung schon recht unbequem geworden ist. Ein zwingender Grund für diese Stoffverteilung scheint uns nicht vorzuliegen. — Fr. E.

Wettbewerbe.

Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe für Arbeiterhäuser der Chokoladenfabrik Ph. Suchard in Lörrach (Baden) wird für im Großherzogtum Baden wohnende Architekten zum 31. Jan. 1906 erlassen. Es gelangen 3 Preise von 600, 400 und 300 M. zur Verteilung. Unterlagen durch die genannte Fabrik. —

Bei dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die künstlerische Ausschmückung der Aufgangstreppe der Gebsattelstraße in München wurde der Entwurf des Architekten und Bildhauers V. von Schneider mit dem Kennwort „Löwensteig“ zur Ausführung gewählt. Ausgezeichnet wurde neben ihm ein Entwurf des Bildhauers Bernh. Benker in München. —

Ein Wettbewerb betr. Entwurfsskizzen für eine Friedhofs-Kapelle in Zerbst wird vom Magistrat für in Deutschland ansässige Architekten zum 10. Februar 1906 erlassen. Bausumme 40 000 M. Zwei Preise von 300 und 200 M. Bedingungen unentgeltlich durch das Stadtbauamt.

Die Ausschreibung allgemeiner Wettbewerbe von geringerer Bedeutung nimmt in der letzten Zeit wieder in einem solchen Umfange zu, daß wir befürchten müssen, daß durch ihre Beschickung ein großes Maß wertvoller Kraft verloren geht, das besser anderen Zwecken zugewendet worden wäre. In den meisten der Fälle, die wir hier im Auge haben, sind weder die Bedeutung und Schwierigkeit der Aufgabe noch ihre besonderen Umstände so, daß die Anrufung einer größeren Allgemeinheit gerechtfertigt wäre. Häufig hätten ein auf einen engsten Kreis beschränkter Wettbewerb oder gar die unmittelbare Uebertragung die gleichen Dienste geleistet, wie ein allgemeiner Wettbewerb. Wir hoffen und wünschen, daß diese Ausführung Veranlassung sein möge, daß hier ein Wandel eintritt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DAS NEUE KURHAUS IN BAD NEUENAHR * ARCHITEKT: OSKAR SCHÜTZ
* * * IN CÖLN A. RHEIN * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905 * * No. 98.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 98. BERLIN, DEN 9. DEZEMBER 1905

Das neue Kurhaus in Bad Neuenahr.

Architekt: Oscar Schütz in Cöln a. Rh. Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildgn. S. 593.

Das Bad Neuenahr ist einer der in dem letzten Jahrzehnt am meisten in Aufnahme gekommenen neuen Kurorte. Da die Quellen des Bades eine ähnliche Wirkung haben wie die Quellen von Karlsbad, so bieten sie für den Westen Deutschlands und einen Teil der Nachbarländer einen Ersatz für dieses weltberühmte Bad. Infolgedessen wächst hier von Jahr zu Jahr die Zahl der Besucher, sodaß die in den fünfziger Jahren des vorig. Jahrh. errichtete kleine Bade-Anlage schon längst nicht mehr ausreichte. Es wird aber der im Jahre 1898 errichtete Neubau des Badehauses mit 100 Badezellen nebst Einrichtung für Dampf- und Schlammbäder sowie mit Inhalationsräumen voraussichtlich für eine Reihe von Jahren genügen.

Wenn durch diese Bau-Ausführungen der eigentlichen Kur Rechnung getragen wurde, so entbehrte doch bis jetzt Bad Neuenahr eines gesellschaftlichen Mittelpunktes, eines neuen zeitgemäß ausgestatteten Kurhauses für Theater-, Konzert-, Reunion-, Tanz-, Lese-, Konversations- und Spielsäle, Restaurants, Cafés mit Terrassen und Veranden. Seit Jahren war die Kurdirektion bemüht, diesem Mangel zu begegnen, da die Säle im Kurhotel den Anforderungen

der Neuzeit nicht mehr entsprachen; die Platzfrage jedoch bot große Schwierigkeiten. Mit den Entwurfsarbeiten der neuen Anlage wurde der Architekt Oscar Schütz in Cöln a. Rh. betraut; ihm gelang es, die Schwierigkeiten der Platzfrage im Hinblick auf die unmittelbare Nähe des Kurhotels sowie der Ahr zu lösen, sodaß die Aktien-Gesellschaft Bad Neuenahr sich entschloß, die Entwürfe zur Ausführung zu bringen und den Baukünstler selbst mit der weiteren Bearbeitung und Leitung der Ausführung zu betrauen. Nach 2 Jahren Bauzeit, 1903 bis 1905, wurde in diesem Frühjahr das mit einem Kostenaufwande von 1 Mill. M. im Barockstil erbaute Kurhaus durch eine Festvorstellung eröffnet.

Wie die Abbildungen zeigen, bildet das neue Kurhaus eine zentral geordnete Bauanlage, deren Mittelpunkt der große Fest- und Theatersaal ist, um welchen sich die übrigen Räume gruppieren. In einer Länge von 170 m Front zieht sich der Neubau dem Kurhotel gegenüber am rechten Ufer der Ahr entlang. Der Zwischenraum zwischen dem Kurhotel und dem neuen Kurhause mußte möglichst groß belassen bleiben, damit der schöne Blick nach dem Gebirge, der Landskrone, sowie die Hotelzimmer nicht beeinträchtigt würden. Dadurch ist die Gruppierung des Baues begründet: es liegen Lese-, Billard-, und Spielsäle ahrabwärts, an der ruhigeren Lage außerhalb des Verkehres des Kurhotels, der Haupteingang mit seinem vornehmen Vestibül an der Südseite des Neubaues in Verbindung mit einer überdeckten Anfahrt, ahraufwärts, dem Hauptportal des Kurhotels gegenüber. Da alle Fronten sichtbar sind, mußte auf eine malerische Gruppierung sowie auf die Wahl des Stiles mit besonderer Sorgfalt Wert gelegt werden. Die Architektur des neuen Kurhauses mit der des alten Kurhotels in Einklang zu bringen, wurde absichtlich vermieden. Es ist ein leichter Barockstil, mit Louis XVI-Motiven zur Ausführung gekommen; der Architekt war dabei bestrebt, den Charakter der Außenarchitektur auch im Inneren durchzuführen.

Es empfängt uns am Haupteingang das Vestibül in echtem Marmor mit Sandstein-Architektur, mit Figurengruppen, den Tanz und die Kunst darstellend. An der Portierloge vorbei führt hinauf eine breite Marmortreppe zum Wandelfoyer des Hauptgeschosses, während zwei seitliche Treppen in das Erdgeschoß, wo sich das Garderobenfoyer mit Theaterkasse u. die Garderobeablage, Herren- und Damentoiletten befinden, führen.

Die beiden Treppenaufgänge seitlich vom Vestibül bringen uns wieder zum Wandelfoyer des Hauptgeschosses. Dasselbe ist ganz in Marmor gehalten; es befinden sich seitlich der in der Achse des Vestibül-Aufganges aufgestellten Brunnengruppe, den Sprudel des Bades versinnbildlichend, die Eingangstüren zum Theater und Festsaal.

Die Wirkung der Architektur wurde im Vestibül, in den Foyers, Treppenhäusern usw. durch den echten Marmorbelag der Treppen und Fußböden, sowie einen roten Velourteppich, durch die reizvolle Anbringung der Beleuchtungskörper, die reichen Treppengeländer, sowie die Ausmalung gesteigert.

HAUPTGESCHOSS.

BALKONGESCHOSS.

SOCKELGESCHOSS.

Der große Fest- und Theatersaal ist etwa 540 qm groß und 13 m hoch. 700 Sitze füllen ihn im Parkett und können auf kurzem Wege durch eine Bodenöffnung der Bühne in das Untergeschoß gebracht werden, wenn im Saal getanzt wird oder Promenaden-Konzerte stattfinden. Auf einem in den Saal ausgebauten und denselben ringsum umgebenden Balkon befinden sich weitere 300 Sessel. In der Hauptachse des Saales liegt die Bühne mit einer Oeffnung von 10 m Breite. Seitlich der Bühnenöffnung befinden sich Figurengruppen, die ernste und die heitere Muse darstellend. Vorhang, Sessel, Stoffbespannung usw. sind in blau mit reicher Barockstickerei gehalten. Wandspiegel erhöhen die Stimmung des Saales, dessen Akustik sich für Orchester, Theateraufführungen und Gesang als günstig ergeben hat. Die Decke des Hauptsaales ist als großes Tonnengewölbe mit Stichbögen, den Fensterleibungen entsprechend, in reicher Architektur gegliedert und farbig mit geschickter Vergoldung und Bemalung behandelt. Die Bühne selbst ist 11 × 14 m breit und 14 m hoch, die Hinterbühne 8 × 4 m breit; sie ist vom Hauptsaal durch einen eisernen Vorhang getrennt und mit Berieselung, eisernem Schnürboden usw. eingerichtet. Im Hauptsaal befindet sich vor der Bühne vertieft die Orchesternische. Mit dem Hauptsaal in Verbindung steht ein Konzertsaal von 200 qm Fläche, welcher vom Gartensaal und Wandelfoyer erreichbar ist. In dem kleinen Konzertsaal befinden sich eine Bühne für Solistenvorträge und Orchester; derselbe faßt etwa 300 Personen.

Die Ausstattung dieses Saales ist in zartem Grün mit Vergoldung und Wandgemälden, Spiegel- und Kamindekorationen, sowie mit Beleuchtungskörpern erfolgt. Alle Säle können zusammen sowie jeder einzelne getrennt in Benutzung genommen werden.

Der Gartensaal zwischen Wandelfoyer und Restaurant bildet durch seinen Kuppelbau in Mosaikmalerei und Oberlicht in Opalverglasung, durch eine Säulenstellung in Marmor, durch Terrassen usw. den Uebergang von den Festräumen zu den Räumen des Restaurants. Schöne Ausblicke nach dem Musikpavillon, den Gartenanlagen und Terrassen werden hier den Aufenthalt unter Palmen und Blumendekorationen angenehm machen.

Wir gelangen nunmehr ins Restaurant mit seiner etwa 70 m langen geschlossenen Veranda, die nach Bedarf durch Türen geteilt oder im Ganzen benutzt werden kann. Das Restaurant ist etwa 350 qm groß, hat Säulenstellungen aus echtem Marmor mit Kuppelbau, großem Wandgemälde, die Lage von Neuenahr darstellend, eine reiche Büfettanlage, Balustraden usw., alles vornehm im Charakter. In weißem Marmor ausgestattete Damen- und Herrentoiletten sind auch hier an passender Stelle untergebracht. Durch Schiebefenster können die Restaurationssäle mit den davor liegenden Veranden und Terrassen verbunden werden. Letztere sind in verschiedenen Höhen angeordnet und werden durch Freitreppen untereinander sowie mit dem Restaurant, Gartensälen und den Gartenanlagen verbunden. Die Abschlußbalustraden der Terrassen haben auf den Pfeilerpostamenten künstlerisch reich geschmiedete Beleuchtungs-Kandelaber erhalten. An den Veranden, im Restaurant und in den Gartensälen befinden sich als Beleuchtung ebenfalls Wandarme. Bei Regenwetter können die Terrassen durch Markisen geschützt werden. — (Schluß folgt.)

Neuere Ausführungen in Eisenbeton.

Fortsetzung. (Nach einem Vortrag, gehalten im Architekten-Verein zu Berlin von Fritz Eiselen, Reg.-Baumeister a. D.)

Die Vorführung von Beispielen soll sich beschränken auf den Hoch- und den Brückenbau. Aus dem Gebiete des ersteren sollen aber auch nur die raumumschließenden Konstruktionen, vor allem die Decken mit ihren Stützen, die Gewölbe und Dächer behandelt werden. Nicht eingegangen werden soll dabei jedoch auf Decken zwischen eisernen Trägern.

In No. 94 sind in den Abbildungen 1—6 bereits eine Reihe ebener Deckenkonstruktionen vorausgeschickt, die sowohl in der Deckenplatte wie den Balken und Stützen ganz in Eisenbeton hergestellt sind. Sie unterscheiden sich nur durch die Entfernung der Stützen und die Anordnung der Träger, die je nach den aufzunehmenden Lasten und dem Zwecke des Gebäudes eine verschiedene sein kann. Es kommen quadratische Teilungen der Raumgrundfläche vor mit gleichwertigen Balken über den Stützen, bei denen die Deckenplatte dann als allseitig aufliegend zu betrachten ist; ferner rechteckige Feldteilungen, bei denen nur nach einer Richtung über die Stützen Hauptträger gelegt, dazwischen aber entweder nur in einer oder auch in beiden Richtungen Balken zweiter Ordnung gespannt sind (Abbildgn. 1, 3 und 4 No. 94); oder es liegen tragende Balken nur in einer Richtung über den Stützen und dazwischen spannen sich dann unmittelbar die Deckenfelder. In diesem Falle sind entweder über den Stützen Versteifungen quer zu den Balken eingelegt (Abbildg. 5, No. 94), oder diese fallen ganz fort (Abbildg. 2, No. 94). Letztere Anordnung ist namentlich dann am Platze, wenn man einen durchaus lichten Arbeitsraum haben will. Die Balken sind dann quer zu den Fensterwänden anzuordnen.

Abgesehen von Abbildg. 1 betreffen die vorgeführten Beispiele reine Nutzbauten. Die Konstruktion ist nach der Ausschalung z. T. ohne jede Bearbeitung geblieben, jedenfalls aber unverhüllt gezeigt und ohne Schmuck. Daß mit einem solchen Bau mit einem ganz geringen Aufwand architektonischer Mittel aber auch ein durchaus ansprechender Eindruck erzielt werden kann, zeigt das nach dem Entwurfe von Heilmann & Littmann in München erbaute Warenhaus Tietz*) in München, vergl. die Abbildg. 1 in No. 14 der Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau, Jahrg. 1905. Der Architekt hat sich dabei vollständig dem Konstruktionsgedanken unterworfen. So hat er z. B. darauf verzichtet, an den Wandanschlüssen der Balken, da diese dort nicht eingespannt, sondern frei aufgelagert sind, den Balken irgendwie in die Wand überzuführen, um dadurch etwa eine symmetrische Ausbildung zu derjenigen des Stützenanschlusses zu erhalten. Dieser Bau ist überhaupt ein bemerkenswertes Beispiel des Eisenbetonbaues. Abgesehen von der äußeren Verkleidung besteht das ganze Gebäude — Decken, Träger, Säulen, Treppen usw. — in Eisenbeton und wurde von der „Eisenbetongesellschaft m. b. H." in München (gebildet von Heilmann & Littmann und Wayß & Freytag) in der kurzen Zeit von nur 5 Monaten fertig gestellt.

Statt die Außenmauern der mit Eisenbetondecken und -Stützen ausgeführten Gebäude massiv und selbsttragend herzustellen, kann man auch in derselben Weise verfahren, wie das bei Nutzbauten auch mit Eisenkonstruktionen häufig geschieht, d. h. man kann die eigentliche tragende Konstruktion ganz für sich ausbilden und die Wände lediglich als Umhüllung herumbauen. Die Balken und Deckenplatten werden dann an den Frontmauern ebenfalls von Eisenbetonstützen und -Balken getragen. Ein Beispiel zeigt Abbildg. 8, No. 94. Schließlich kann man aber auch die umhüllende Wand ganz fortlassen und einfach nur die Gefache des Eisenbeton-Gerüstes durch gemauerte Wände oder sonstwie schließen. Ein Beispiel für diese Anordnung gibt Abbildg. 9 in No. 94.

Bezüglich der konstruktiven Ausbildung der Decken und Stützen wird auf die allgemeinen Ausführungen in No. 96 und auf frühere Veröffentlichungen dieser Zeitung verwiesen, vor allem auf die in No. 1 u. 2 Jahrg. 1904 der Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau veröffentlichten Einzelheiten des in Abbildg. 7, No. 94 dargestellten Werkstättengebäudes. Es geht aus diesen Darstellungen hervor, daß die Eiseneinlage der Stützen, Balken und Deckenplatten sich so durchdringen, daß nach Umstampfung mit Beton eine durchaus einheitlich wirkende Konstruktion vorhanden ist. Bei einseitiger Belastung entstehen dadurch allerdings gewisse, rechnerisch nicht genau zu verfolgende Biegungsspannungen in den Säulen. Wenn einige Theoretiker daraus aber die Folgerung ziehen, daß man diese Verbindungen überhaupt nicht herstellen sollte, so hieße das einen der wesentlichsten Vorteile des Eisenbetonbaues inbezug auf günstige Lastverteilung aufgeben.

Es ist schon erwähnt worden, daß Deckenkonstruktionen auch aus neben einander verlegten, vorher fertig gestellten Balken verschiedener Konstruktion ausgeführt werden können. Die Abbildungen 9 und 10 in No. 94 geben

*) Vergl. auch No. 54 und 55 der Deutschen Bauzeitung, Jahrg. 1905.

Abbildg. 37. Freitragende Dachkonstruktion einer Fabrik in Stockholm. (System Hennebique).

Abbildg. 38. Druckerei Oberthur in Rennes. (System Hennebique).

Abbildg. 36. Dachraum im Geschäftshause der „Dresdener Neuesten Nachrichten". Ausführung von Joh. Odorico in Dresden.

eine solche amerikanische Ausführung mit Visintini-Trägern wieder. Es handelt sich um eine von der Concrete Steel Engineering Comp. in Reading, Pens., gebaute Maschinenfabrik. Die schweren Unterzüge haben 8 m Spannweite. Sie sind auf seitliche Konsolen der Säulen gelagert. Auf diesen Unterzügen liegen dann leichtere Träger gleicher Konstruktion, welche die Dekkenplatte bilden. Auf eine feste Verbindung der einzelnen Teile untereinander ist hier also verzichtet worden.

Bezüglich eines Beispieles einer Deckenausführung mit hohlen Siegwart-Balken kann auf No. 5 des Jahrg. 1905 der „Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau" verwiesen werden. —

Aus einigen der angeführten Beispiele war schon zu ersehen, daß flache Dächer in gleicher Weise wie die Deckenkonstruktionen hergestellt werden. Aber auch Dächer jeder anderen Form lassen sich in Eisenbeton konstruieren. Abbildg. 36 gibt das Innere eines Dachraumes von dem Geschäftshaus der „Dresdener Neuesten Nachrichten" in Dresden nach einer Ausführung von Johann Odorico, Inh. Ing. R. Wortmann daselbst, wieder. Es handelt sich um eine Mansardendach-Konstruktion, deren oberer Teil wieder ähnlich einer Decke ausgebildet ist; der Raum enthält also noch eine Reihe von Stützen. Es lassen sich aber ebenso freitragende Dächer in Eisenbeton herstellen.

Die ältesten Ausführungen dieser Art sind die gewölbten Monier-Dächer. Längs der Kämpfer sind liegende ⊔- bezw. H-Eisen eingelegt, an welchen die den Schub aufnehmenden Eisenstangen angreifen. Ein bedeutendes Beispiel dieser Art von 20 m Spw. ist in No. 14, Jahrg. 1904 der „Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau" dargestellt, ein weiteres von 10,5 m Spw. in No. 2, Jahrgang 1905.

Auch als Fachwerkträger können die einen Raum freitragend überspannenden Dächer ausgebildet werden. Die Abbildg. 9 in No. 15 der „Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau", Jahrg. 1905, zeigt das Beispiel eines Bogensehnenträgers von 11,2 m Spw. und 1,4 m mittlerer Höhe. Die Dachfläche folgt der Wölbung des Obergurtes der Binder.

In den Abbildgn. 37 und 38 sind schließlich noch zwei weit gespannte Dächer dargestellt, die nach System Hennebique ausgeführt sind. Die Beispiele sind den Veröffentlichungen der Firma in „Le béton armé" entnommen. Abbildg. 37 zeigt den als Eßsaal für die Arbeiter ausgenutzten Dachraum einer Fabrik in Stockholm. Die Binderspannung des nicht ganz rechteckigen Saales schwankt zwischen 15,2 und 15,8 m. Die Entfernung der Binder ist 5,6 m, der Scheitel liegt 7,3 m über

Fußboden. Abbildg. 38 gibt den Druckereisaal der Buchdruckerei Oberthur in Rennes wieder. Die bogenförmigen Binder liegen in 6 m Abstand und haben 28 m Spannweite. Es ist das bisher wohl die bedeutendste Ausführung dieser Art.

Das Gewölbe in Form der einfachen flachgespannten Monierkappe ist eine der ältesten und sicher am häufigsten angewendeten Eisenbeton-Konstruktionen. Es läßt sich aber auch jede andere Gewölbeform mit oder ohne sichtbare Rippen herstellen. Ein Beispiel eines Kreuzgewölbes von 4×4 m Grundfläche, die Ueberdeckung eines Flures in der Gewerbeschule in Freiburg i. Br., ist bereits in No. 13, Jahrg. 1905 der „Mitteilungen", wiedergegeben, sodaß darauf verwiesen werden kann. Ebenso möge hier der Hinweis auf die interessanten Moniergewölbe der Kreuzkirche in Dresden, vergl. No. 76,

Eingangs- und Empfangshalle und Garderobe-Foyer.
Das neue Kurhaus in Bad Neuenahr. Architekt: Oscar Schütz in Cöln a. Rh.

Jahrg. 1905 der „Dtsch. Bauztg.“, genügen, bei welcher die Gewölbe selbst nicht tragend wirken und an über der Gewölbefläche liegenden Eisenbetonträgern aufgehängt sind. Daß auch Gewölbe, wenigstens in der einfachen Form des Tonnengewölbes, ebenso wie die Decke aus fertigen Balken zusammengesetzt werden können, zeigt die Abbildg. in No. 19 der „Mitteilungen“ Jahrg. 1905, die Kirche in Aussig an der Elbe, nach dem System Visintini ausgeführt, darstellend.

In Abbildgn. 39—41 ist schließlich die Innenansicht der gewölbten Ankunftshalle des neuen Nürnberger Hauptbahnhofs wiedergegeben. Die stark vortretenden Rippen in Eisenbeton bilden tatsächlich die tragende Konstruktion des Gewölbes und sind gleich so profiliert, daß nur ein geringer Putzauftrag erforderlich wurde.

Auch Kuppelaufbauten sind in Eisenbeton in verschiedenen Fällen bis zu beträchtlicher Spannweite hergestellt worden. Ein Beispiel ist in No. 18 der „Mitteilungen“ Jahrg. 1905 veröffentlicht. Die Kuppeln selbst können entweder wie die Gewölbe mit Rippen konstruiert werden, zwischen welche dann die Kuppelhaut gespannt ist, oder die ganze Kuppel besteht aus einer dünnen Eisenbetonschale, in welche ein System von Ringen und Meridianen aus kleinen Profileisen eingelegt ist, während die Kuppelhaut mit einem Geflecht aus dünnen Rundstäben armiert wird. Der Schub am Fuß wird durch einen Zugring aus ⊔-Eisen aufgenommen; falls die Kuppel eine Laterne trägt, setzt diese sich auf einen oberen Druckring auf. Eine interessante Ausführung dieser Art bildet die Kuppel des nach dem Entwurf von Oberbaurat v. Mellinger erbauten Armeemuseums in München, die als Doppelkuppel ausgebildet einen unteren Durchmesser von 16 ^{m} besitzt, sich über einem quadratischen Raum bis 31,5 ^{m} über Erdboden erhebt und noch eine, ebenfalls in Eisenbeton hergestellte 5 ^{m} hohe Laterne trägt. Wir kommen auf dieses, von der „Eisenbeton-Gesellschaft“ in München ausgeführte Bauwerk noch ausführlich an anderer Stelle zurück, sodaß hier auf die Beigabe von Abbildungen verzichtet werden soll.

Derartige Kuppelaufbauten werden, sobald sich an den von ihnen überdeckten Raum noch Flügel anschließen, von Gurtbögen gestützt, deren Ausführung in Eisenbeton den Vorzug hat, daß im Interesse der architektonischen Erscheinung auch solche Bögen möglich sind, deren Form den Belastungsverhältnissen nicht derart angepaßt ist, daß Zugspannungen vermieden werden. Als Beispiel sei in den Abbildgn. 40 und 41 die tragende Konstruktion des Kuppelaufbaues von dem schon erwähnten Neubau des Zentralbahnhofes in Nürnberg wiedergegeben. Die Bögen sind hier halbkreisförmig, entsprechen also dem vorher erwähnten Fall, daß die Form der Belastung nicht angepaßt ist. Die Abbildungen zeigen die Ansicht der Bögen von Innen, während des Baues mit den Lehrgerüsten, und von außen. Letztere Abbildung läßt die Art der Einschalung der Bögen und die Eiseneinlagen erkennen, die in Rundeisen bestehen, welche parallel zu beiden Gurtungen gelegt und in bestimmten Abständen durch Querversteifungen und Drahtbügel miteinander verbunden sind. — (Schluß folgt.)

Vermischtes.

Ueber die Vollendung von San Lorenzo in Florenz durch Ausführung der Fassade erhält die „Wiener Abendpost“ die folgende Mitteilung: Die v. Brunellesco erbaute San Lorenzo-Kirche wird nun die Fassade bekommen, die ihr bisher fehlte. Architekt Cesare Bazzani hat beim Wettbewerb den Preis gewonnen, allein man will ihn seinen Plan nicht ausführen lassen. Brunellesco selbst hatte für die Fassade dieser Kirche, in welcher Donatello in der alten Sakristei das Grabmonument Giovannis de Medici und

Abbildgn. 39—41. Gewölbe der Ankunftshalle und Kuppelraum des Hauptbahnhofes in Nürnberg (Wayß & Freytag).

seiner Frau, Verrocchio Lorenzos Sarkophag schuf und Desiderio da Settignano das herrliche Tabernakel errichtete, keinen Plan hinterlassen. Schon Leo X. (1516) hatte die Absicht, dieser Kirche einen äußeren Schmuck zu geben; auch er schrieb einen Wettbewerb aus, bei welchem sich fünfzig Meister beteiligten, unter welchen selbst Michelangelo nicht fehlte, der freilich einen nur sehr skizzenhaften Entwurf eingereicht hatte. Aber den schönsten Entwurf lieferte Giuliano da San Gallo. Halb Florenz ist Feuer und Flamme dafür, daß die San Lorenzo-Fassade jetzt nach San Gallo's Entwurf ausgeführt werde, da er dem Geiste Brunellescos sehr nahekomme. Die von San Gallo vorgeschlagene Fassade zeigt drei Eingangstüren mit Säulengliederungen, daneben befinden sich mit Statuen versehene Nischen. Darüber eine offene Halle, die sich zu einer Galerie über dem Unterbau der Fassade vereinigt und mit dem Inneren der Kirche in Verbindung steht. Ueber der Galerie erhebt sich ein mit den Wappen der Medici und dem Monument Leos X. gezierter Bau, in dessen Mitte ein Zentralfenster dem Kuppelraume der Kirche entspricht. Dieser Entwurf für den Fassadenbau von San Lorenzo wird zwar von den einen lebhaft bestritten, aber von den anderen, unter denen Beltrami und Boito sind, zur Ausführung empfohlen. Am Parlament liegt es nun, eine Entscheidung zu treffen, und es scheint, nach mancherlei Anzeichen zu schließen, daß die Stimmung für San Gallo's Entwurf sich aussprechen wird. —

Das Kaiser-Wilhelm-Denkmal in Nürnberg bildet eine erfreuliche Ausnahme in der deutschen Denkmal-Bewegung unserer Tage. Es ist ein Werk von selbständiger künstlerischer Kraft, ein an die guten Reiterstandbilder der italienischen Renaissance anschließendes Denkmal. Roß und Reiter, jedes für sich individuell behandelt, gehen in der Linie vortrefflich zusammen. Für das im Paßgang schreitende Roß ist der schwere Schlachttypus gewählt, der Kaiser trägt zum wallenden Hermelin den Lorbeerkranz; der unkünstlerische Helm ist vermieden. Die hohe Auszeichnung des Bildhauers, Prof. v. Ruemann in München, wird durch den künstlerischen Gehalt des Werkes gerechtfertigt. Mit Freude konnte bemerkt werden, daß auch dem Künstler des architektonischen Teiles des Denkmales, Hrn. städt. Brt. Hans Grässel in München, die öffentliche Anerkennung zuteil geworden ist. Er wurde vom Prinzregenten Luitpold durch die silberne Luitpold-Medaille, von Kaiser Wilhelm durch den Roten Adler-Orden IV. Kl. ausgezeichnet. —

Zur Regelung des Submissionswesens. Der Stadtrat von Karlsruhe i. B. hat nach langen Vorarbeiten neue Bestimmungen über das Submissionswesen herausgegeben, die in der Hauptsache folgende Punkte enthalten: 1. Freihändige Vergebung von Arbeiten und Lieferungen in angemessener Abwechselung an die Gewerbetreibenden bis zum Betrage von mindestens 500 M. 2. Vermehrte Anwendung des beschränkten Wettbewerbes. 3. Beseitigung der An- und Abgebote nach Prozenten des Voranschlages. 4. Vorzugsweise Berücksichtigung des Meistertitels. 5. Nichtberücksichtigung solcher Angebote, welche augenscheinlich unter dem Selbstkostenpreise notieren. 6. Vermeidung der Vergebung an General-Unternehmer (also Beseitigung der sogen. General-Entreprise). 7. Zerlegung der Arbeiten in kleinere Lose, ferner 8. Anlegen einer Lieferantenliste, nach Gewerben geordnet, aus welcher die vergebenden Stellen leicht zu erkennen vermögen, welche Geschäftsleute und mit welchen Beträgen dieselben an den Lieferungen beteiligt sind, um an der Hand dieser Uebersicht einen angemessenen Wechsel leichter herbeiführen zu können. Es sind das i. allg. durchaus gesunde Gesichtpunkte, die erfreulicher Weise mehr und mehr Anerkennung finden. Vor allem ist für eine Gesundung des Submissionswesens die Durchführung der Bestimmung 5 erforderlich. Gewisse Gefahren birgt dagegen die Bestimmung zu 8, durch welche leicht das Aufkommen junger Firmen zurückgehalten werden kann. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Friedenspalast im Haag. Die Einsendungsfrist ist von 7 auf 8 Monate verlängert worden; die Entwürfe müssen vor dem 15. April 1906 im Haag sein. —

Wettbewerb Progymnasium Pasing. Der zum Ankauf empfohlene Entwurf „Allerheiligen" stammt von den Hrn. Hessemer & Schmidt in München. —

Wettbewerb betr. Entwürfe für die Bauten des 15. deutschen Bundesschießens in München. Zum Ankauf gelangten die Entwürfe „Ziel" der Hrn. Dr. P. Wenz und O. Baur, „Punkt im Kreis" der Hrn. Linke und Zeller, sowie „Tell" der Hrn. Hessemer und Schmidt, sämtlich in München. —

Germanische Frühkunst.

(Schluß aus No. 90.)

Behandelt Stephani nur vom Standpunkte des kunstwissenschaftlichen Forschers den frühgermanischen Wohnhausbau in Form eines in hohem Grade zu beachtenden Textwerkes, so haben Andere den nicht minder beachtenswerten Versuch gemacht, auf die germanische Frühkunst durch künstlerische Wiedergabe ihrer monumentalen Werke oder durch Entwürfe im Geist derselben in erhöhtem Maße wie bisher die Aufmerksamkeit zu lenken. Seit kurzem hat, herausgegeben von Professor Karl Mohrmann, dem feinsinnigen Vertreter mittelalterlicher Baukunst an der Technischen Hochschule in Hannover, im Verein mit einem jüngeren Architekten, Dr.-Ing. Ferd. Eichwede, ein Tafelwerk zu erscheinen begonnen und ist zurzeit zur Hälfte vollendet, welches die größte Beachtung verdient.*) Die Veröffentlichung ist über alles Lob erhaben. In ihr haben sich die Herausgeber die Aufgabe gestellt, treffende Beispiele der künstlerischen Behandlung in Werken der Architektur und Kleinkunst aus der Zeit der frühmittelalterlichen und sogenannten romanischen Stilperiode der Oeffentlichkeit zu übergeben. Zu diesem Zwecke haben sie ausgedehnte Studienreisen in Deutschland und in den von germanischen Völkern zeitweise beeinflußten Ländern, von Italien bis zu den Gebieten des höchsten Nordens, bis nach Norwegen, Schweden, Jütland, England und Schottland unternommen und mustergültige Kunstwerke als Beispiele ausgewählt und nach Maßstabsverhältnissen aufgenommen, welche den unverkennbaren Einfluß germanischen Empfindens auf die Kunstbetätigung der frühmittelalterlichen Perioden deutlich wiederspiegeln. Die Herausgeber verfolgen mit dem Werke das Ziel, „daß der Blick der beteiligten Kreise geöffnet werde für eine ganz neue Welt des Kunstschaffens der in die Kultur eintretenden jugendfrischen germanischen Völker, deren Bauwerke in ihrer kraftvollen Ursprünglichkeit, ihrem Reichtum der Erfindung und dem Zauber ihrer Formensprache vorbildlich bleiben werden für alle Zeiten." Dieses Ziel werden sie sicher durch die meisterhaften Darstellungen erreichen; aber sie streben mehr an als lediglich die Erkenntnis der Schönheiten der Formenwelt dieser Frühzeit. Am Schlusse eines mit Wärme und Geist geschriebenen Vorwortes weisen sie auf die gewiß richtig beobachtete Neigung unserer Zeit hin, „die überfeinerten Kunstleistungen der letzten Jahrhunderte fallen zu lassen, auf schlichte ursprüngliche Vorwürfe zurückzugehen und aus diesen heraus neues Leben erblühen zu lassen. Wohlan denn, verfolgen wir den Werdegang der alten Kunst, mit ihren Flechtwerken und Bandverschlingungen in unerschöpflichem Reichtum, ihren phantastischen Tiergestalten in großartiger Linienführung und ihrem Laubwerk in strengen, wunderbar stilisierten und schließlich der Natur als der nie versagenden Lehrmeisterin abgelauschten Bildungen. Beobachten wir, lernen wir und schaffen wir dann aus den jeweiligen Forderungen heraus unsere Formen". Die Herausgeber werden einverstanden damit sein, wenn wir unsere unterstreichen.

Das Vorwort enthält nun aber auch eine bemerkenswerte Auseinandersetzung über die Benennung und Abgrenzung der frühmittelalterlichen Kunstperioden. Es entspricht durchaus einer freieren, unbefangeneren, weniger schulmäßigen, aber mehr natürlichen Auffassung vom Werdegang der Kunst, wenn die Herausgeber den Wunsch aussprechen, daß man sich mehr daran gewöhnen möge, das staffelförmige Werden und Wachsen und die wechselseitigen Beeinflussungen im Kunstleben zu beachten, „ohne schroffe Scheidewände aufrichten zu wollen", die in der Tat zu keiner Zeit zwischen den Kunstperioden bestanden haben. Dem Vorschlag, für die Verständigung bestimmte Benennungen beizubehalten und für die christliche Kunst im Osten die Bezeichnung „byzantinische Kunst" zu wählen, im Westen aber die Bezeichnung „romanische Kunst" auf die Leistungen der romanischen Völker zu beschränken und neben ihr „der germanischen Kunst ihren berechtigten Platz zuzuweisen", kann man unbedingt beitreten. Denn wenn auch die „Abgrenzung des in der Kunst niedergelegten Gutes der Germanen" noch fortgesetzt den Gegenstand hoffentlich immer eifrigerer Forschung bildet, aber noch zu keinem Abschluß gelangt ist, so läßt sich doch heute schon fest-

*) Germanische Frühkunst. Herausgegeben von Prof. Karl Mohrmann und Dr.-Ing. Ferd. Eichwede. 120 Folio-Tafeln (33 : 46 cm) in Lichtdruck mit erläuterndem Text. 12 Lieferungen zu je 6 M. Verlag Chr. Herm. Tauchnitz in Leipzig. —

stellen, daß der germanische Anteil an der frühmittelalterlichen Kunstbewegung ein ungleich größerer ist, als man je anzunehmen gewagt hatte. Es ist z. B. der Vermutung Raum zu gönnen, daß in Italien bis zu den Zeiten der Frührenaissance die germanischen Einflüsse die treibenden waren und vielleicht sogar die Fermente für die Kunst der Frührenaissance abgaben. Weder nach dieser Seite noch nach der anderen Richtung der vorgeschichtlichen Zeit sind die Forschungen weit davon entfernt, abgeschlossen zu sein, sind die Ergebnisse, so reich sie bisher auch sind, weit davon entfernt, die Grenze des Besitzes der germanischen Kunst darzustellen. „Wieviel die Germanen als ihr Stammgut oder als alte Ueberlieferung von Volk zu Volk vom Osten her bereits besaßen, wieviel ihnen auf den an vorgeschichtlichen Funden festzustellenden Handelswegen über Land zugetragen wurde, wieviel sie auf dem Seewege empfangen haben, wann und in welcher Weise sie das Fremde und Eigene verarbeitet haben, das sind Fragen von der höchsten Bedeutung.“ Sicher! Für sie könnte die Kunstwissenschaft alle die Kraft verwenden, die sie bisher in völligem Mißverständnis über die ihr zukommende Aufgabe dazu verwendet hat, die moderne künstlerische Hervorbringung leiten zu wollen.

Die schönen Tafeln werden die Anregung zu solchen Forschungen nachdrücklich unterstützen. Beschreiben können wir sie nicht, unsere Beschreibung wäre ein erzähltes Mittagessen. Will man den Genuß eines solchen haben, so muß man es essen, will man den Genuß der Tafeln haben, so muß man sie sehen. Einige haben unser Interesse in besonderem Maße erweckt, so die Tafeln 3 (Kirche zu Pomposa), 4 (S. Stefano, Bologna), 14 (Taufsteine, Stockholm), 41 (Dom zu Verona), 44 (Kapitelle aus S. Zeno in Verona), 56 (Brunnen aus Venedig), 58 (Portal der Kirche zu Hyllestad in Säterdal), 60 (Apsis der Klosterkirche Neuwerk zu Goslar) usw.

Nur eine frohe Begeisterung für die germanische Frühkunst, ein tief im Innersten begründeter Idealismus für unsere Kunst vermochten das Werk zu schaffen. Es ist nicht das einzige Zeugnis für das Wiederaufleben des literarischen Idealismus nach einer Periode des Materialismus. —

Ein anderes Zeugnis hat uns Friedrich Seesselberg dargeboten. Unter dem Titel: „Helm und Mitra“ hat er eine Sammlung von Studien und Entwürfen in mittelalterlicher Kunst erscheinen lassen,*) die aus seiner Lehrtätigkeit an der Technischen Hochschule zu Berlin hervorgegangen sind. Er nannte die Sammlung „Helm und Mitra“ im Anschluß an ein Wort von Houston Stewart Chamberlain, welcher der Anschauung Ausdruck gegeben hatte, jedes Fachwissen sei an und für sich vollkommen gleichgültig; erst durch die Beziehung auf Anderes erhalte es Bedeutung. So sollte denn der von dem Verfasser gewählte Buchtitel kennzeichnen, „daß hier die mittelalterliche Kunst nicht nur nach ihren gewohnten Stiläußerlichkeiten, sondern auf der breiten Basis der ganzen mittelalterlichen Kultur nach ihren weltlichen und geistlichen Triebkräften (wie sie sich in Sang, Sage, Dichtung, Mönchstum, Zunftleben, Bauernkunst usw. äußerten) wissenschaftlich-applikatorisch erfaßt wird, und daß ich in meinem auf die fortgesetzte Herausarbeitung vaterländischer Kunst-Impulse gerichteten Unterrichte den Hauptnachdruck auf die innerlichen und idealen Momente legen zu sollen glaube.“ Mit anderen Worten: auch Seesselberg betrachtet die Kunstformen als ein Ergebnis der geschlossenen Kulturtätigkeit eines Volkes. Das Kunstwerk hat daher nicht allein eine formale Bedeutung, sondern auch einen seelischen Inhalt. Die Kunst darf nicht vom Herzen ins Handgelenk verlegt werden, sondern sie muß den umgekehrten Weg machen, „soll sie nicht zu totem Formalismus erstarren oder zu leerer Virtuosität herabsinken. Und diese seelische Beflügelung kann ihr nicht anders erwachsen, als aus der Verknüpfung mit Geschichte, Völkerpsychologie und Mythologie, aus der Veredlung durch den Geist der Poesiedenkmäler von der Edda herab bis zu den Meistersängen des Nürnberger Schusters.“ Man wird zugeben müssen: ein sympathischer Gedanke, ein Ziel, welches bei einem Lehrer nicht nur ein umfassendes Wissen, sondern auch eine feinfühlige Seelenbildung voraussetzt, selbst wenn er vom Schüler zunächst nur „knospenfrische und echte Urwüchsigkeit“ erwartet und mehr auf eine „seelisch noch nicht allzu fein differenzierte Kunst“ als auf eine „zu höchster abgezogener Ausdrucksfähigkeit gesteigerten Kunst“ hinarbeitet. Der Verfasser ist der Meinung, „daß in unsrer herrlichen akademischen Jugend noch latente Kräfte ruhen, die frei werden, sobald man sie zu vaterländischem Kunstbewußtsein erweckt und die klangvollen Saiten ihrer deutschen Seele berührt“. Seesselberg betrachtet nunmehr den Unterricht nach 3 Gesichtspunkten: 1. Der Unterricht in den ornamentalen und symbolischen Kunstformen; 2. Das Entwerfen und 3. Der Unterricht im Detaillieren. Nach seiner wohl richtigen Anschauung sind die heutigen Hochschulen nicht mehr die ehemaligen „Polytechniken“. „Durch Spaltung und Wiederspaltung ist an die Stelle der ursprünglichen Eingleisigkeit auf den fachlichen Lehrgebieten das vielgestaltige Spezialistentum getreten . . . alle jene vornehmeren Merkmale, in denen sich ein höher gestimmtes akademisches Leben kennzeichnet, treten allgemein hervor, sei es infolge der spontanen Entwicklung im ordentlichen Lehrorganismus selbst, oder sei es infolge der ergänzenden und Antriebe schaffenden Wirksamkeit der Privatdozenten.“

Für die Ornamentlehre fordert der Verfasser eine Trennung nach den beiden Kunstwelten, der antiken und der mittelalterlichen. Er kann es nur als einen unerträglichen Notbehelf betrachten, wenn dem Lehrer der Ornamentik „das Zweiseelentum der Zugehörigkeit zu den beiden Gefühlssphären zugemutet wird; man stellt hier an ihn den Anspruch, daß er gewissermaßen sein eigener Antipode werde. Die antik-renaissancistische und die mittelalterliche Kunst sind ja zwei so grundverschiedene Empfindungswelten, daß sie sich gegenseitig völlig ausschließen.“ Wenn nun aber diese grundsätzliche Trennung durchgeführt ist, wie ist dann der Unterricht einzurichten? „Es sind die Zusammenhänge mit dem Volkscharakter, der Religion, der Hagiologie und der Ikonographie sorgsam zu prüfen und die fortgesetzte Wiederherstellung eben dieser Zusammenhänge zwischen Erscheinung und Antrieb muß durchaus auch den Hauptbestandteil des ornamentalen Uebungsunterrichtes im Stile des Mittelalters ausmachen.“ Man erziehe den Jünger zum frischen Ideenleben, zur geistigen Beweglichkeit und Treffsicherheit, man zeige ihm das Keimfähige und Morgenfrische in den historischen Gestaltungen und man wird dadurch dem geistlosen Kompilantentum entgegentreten. „Die Hörsäle für Formenlehre sollen Räume der feierlichsten Erbauung sein, . . . Thomas von Celano durchschreite sie psallierend, Fra Angelico führe alle seine Engel herein, seine Engel mit Harfen und Geigen. So sei die Stimmung im Kirchlichen. Aber auch die Schenke hat ihr Recht im Kolleg, die echte Bauernschenke mit der grünen Dorflinde davor . . . Oder die volkstümliche Kinderstube . . . Und das Heldenhafte! Immer gelingt es dem deutschen Studenten. Ruhmeshallen mit sausenden Walküren, Wagnertheater mit dem schwerthämmernden Siegfried, Heimstätten für Seeleute mit Tor und Humer im Wikingerkahn und der Mittgartschlange, die die Welt umspannt.“ Doch will Seesselberg wiederum keine einseitige Stilbevorzugung: „Die Kunstlehre sei in ihrem Stoffbereiche frei und großräumig! . . . Jeder Stil ist groß in seiner Art; man gebe dem Studenten nur den jedesmal verschiedenen kulturhistorischen Schlüssel in die Hand, um die Einsicht dafür zu erschließen.“

Verfasser geht nun über zu Ausführungen, welche die Einzelgestaltung des ornamentalen Unterrichtes zum Gegenstand haben, und behandelt in ähnlicher Weise die beiden schon erwähnten Abschnitte über Entwerfen und Detaillieren. Weit und vielseitig sind die Umblicke auf benachbarte Gebiete; in ihnen sieht er die wesentlichen Erfordernisse einer neuen Lehrtätigkeit. Dabei denkt er in erster Linie an die nationalen Energiequellen und macht sich zum Mitvertreter der Frage: „Wird die deutsche Kunst endlich einmal deutsch und national werden?“ Er will die nationalen Energiequellen auf allen Idealgebieten zu lebhafterem und reinerem Sprudeln veranlassen.

Es kann unmöglich Aufgabe dieses kurzen Hinweises sein, auf die zahlreichen und vielseitigen, auf die geist- und gemütvollen Anregungen des Verfassers näher einzugehen. Sie sind von einem beneidenswerten Idealismus und Optimismus getragen, der in dieser Welt, in der sich die Dinge so hart stoßen, noch keinen Eintrag erfahren hat. Alle, welche den Beruf haben, die Kunst als keimfähige Saat in die Herzen zu senken, werden aus dem Lesen der Anregungen Seesselberg's auch ihrerseits reiche Anregung erhalten. — —H.—

*) Verlag von Ernst Wasmuth, A.-G., Berlin. Pr. in Mappe 40 M.

Hierzu Bildbeilage: Das neue Kurhaus in Bad Neuenahr.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

WIEDERHERSTELLUNG DES FRIEDRICHSBAUES AUF DEM SCHLOSS ZU HEIDELBERG * ARCHITEKT: OBERBAURAT PROFESSOR KARL SCHÄFER IN KARLSRUHE * ANSICHT DER FASSADE GEGEN DEN SCHLOSSHOF * * * * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRGANG 1905 * No. 99

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N° 99. BERLIN, DEN 13. DEZEMBER 1905

Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu * * * Heidelberg.

Architekt: Ober-Baurat Prof. Dr.-Ing. Karl Schäfer in Karlsruhe.

(Fortsetzung. Von Friedrich Ratzel in Karlsruhe. (Hierzu eine Bildbeilage.)

Die Kapelle des Erdgeschosses, die im Fassadenbild zwei Geschosse einnimmt, hatte schwer unter den Brandschäden gelitten; ein Gewölbefeld war eingestürzt und durch ein primitives, im Gegensatz zu den vorhandenen, rippenloses Kreuzgewölbe ersetzt worden. An den Rippen der übrigen Felder waren lange Stücke herausgesprungen und sorglos durch Gips und Holz wieder

Saal im ersten Obergeschoß.

geflickt, und schließlich waren die Wandpfeiler teilweise bis auf 30 cm Tiefe zerstört und nur vorübergehend wieder zugeflickt. Neben der künstlerischen Aufgabe der Ausstattung ging also die technische der Sicherung in verantwortungsvoller Weise her. Der Einbau der Kapelle war im wesentlichen erhalten, das in früherer Zeit entfernte Altarbild, eine Taufe Jesu im Jordan von Anthoni Schoonjaus, wurde wieder eingefügt. Im Uebrigen erhielt der Raum eine einfache Ausmalung mit roten Architekturteilen auf weißem Grund und zierlichem Ornament in den Gewölben. Der Altar und die fürstlichen Logen beiderseits sind kräftig abgesetzt. Ein gemusterter Belag aus Steinplatten, im Charakter eines in einem Nebenraum des Schlosses aufgefundenen alten Bodens der gleichen Technik entworfen, bildet den Fußboden.

Auch in den oberen Geschossen zeigten sich an den Pfeilern, besonders an der Nordseite, tiefe Schäden, die auszubessern waren. Hat die Kapelle in ihrer Ausmalung mehr ein konventionell feierliches Gepräge, so tragen die Wohngeschosse den Charakter einer vornehmen und wohnlichen Behaglichkeit, die sich in noch höherem Maße einstellen wird, wenn die geplante Möblierung mit wenigen, aber guten Stücken durchgeführt sein wird. Die mit einer schlichten Holzdecke versehene 4 m breite und 28 m lange Flurhalle des 1. Obergeschosses öffnet sich nach dem Schloßhofe zu mit einer Reihe von 8 Doppelfenstern zwischen Pfeilern, deren tiefe Leibungen mit historischen und biblischen Zyklen ausgemalt sind. Rechts führen zwischen breitgerahmten alten Bildern vier hochaufgebaute, reich geschnitzte und mit edeln Hölzern eingelegte Türen nach den einzelnen Sälen. Die Grundstimmung des Raumes ist weiß. Der Fußboden ist mit gemusterten, farbig glasierten Tonfliesen belegt, in denen Wand, Decke und Fenster sich vielfältig spiegeln. Die Fenster dieser und der oberen Flurhalle zeigen als farbigen Schmuck 32 Wappen alter Pfälzischer Städte, Kabinettstücke von bewundernswerter stilechter Erfindung und sorgfältigster und kunstgerechter Ausführung.

Um die Wende des sechzehnten Jahrhunderts beherrschte die Vorliebe für reich gegliedertes Schreinwerk den Geschmack in so weitgehender Weise, daß eine Rückwirkung von dieser Tischlerkunst auf die architektonische Formgebung unverkennbar ist. Es war die Zeit, in der das populäre Thema der architektonischen Lehrbücher neben einem Schema der Säulenordnungen die Darstellung und Erfindung von allerlei Schreinwerk war. Man war sich der Ueberlegenheit in technischen Feinheiten über die „wälsche“ Kunst, deren Formen man gerne als Vorbild für den Zierrat benutzte, wohl bewußt und verkünstelte sich mit jetzt noch zu erkennender Freude an reichem und frisch erfundenem Schnitzwerk, an schwierigen Verkröpfungen und Schweifungen und an phantastischen Einlagen aus edlen Hölzern. Dieser Grundzug echt deutscher Kunstweise wurde auf's glücklichste getroffen in der Behandlung der zahlreichen Tür- und Portalbauten, die schon in dem ersten Raume als Hauptmoment in die Erscheinung treten. Neben der Komposition der Gesamtanordnung fesselt an jedem einzelnen Stück die Frische der immer wieder wechselnden Einzelheiten und nicht zuletzt die Fülle kunsthandwerklichen Könnens, so daß eine an passender Stelle als Intarsia eingelegte Inschrift mit Recht sagen darf:

„Was man in diesem Hause
Von Schreiners Kunst erschaut,
Nach alter Meister Regel
Ist es mit Fleiß erbaut.“

Von nicht geringerem Können in Erfindung und Technik zeugen die kunstvollen Mechanismen der reich mit Schmiede- und Treibarbeit behandelten Schlösser, Griffe und Bänder, die teils blank, teis blau angelassen, teils farbig bemalt sind. Die Grundstimmung der Säle dieses Geschosses ist wie in der Halle weiß. Eine ernste, ansprechende Stimmung ergibt sich aus dem Zusammenwirken des Wandtones mit den gemusterten Steinfußböden und den reich kassettierten Holzdecken. Die Farbe ist nur zur Ausmalung der Fensterleibungen herangezogen; sonst bedingt neben Weiß das mannigfaltige warme Braun des Holzwerkes die beabsichtigte, trotz aller Gediegenheit einfache altväterliche Wirkung. — **(Schluß folgt).**

Das neue Kurhaus in Bad Neuenahr.

Architekt: Oscar Schütz in Cöln a. Rh. **(Schluß.) Hierzu die Abbildungen S. 600 u. 601.**

Im Gegensatz zu dem stark dem Verkehr ausgesetzten Westflügel des Baues befinden sich im Ostflügel die der Ruhe dienenden Räume: Die Schreib-, Lese- und Unterhaltungssäle mit Billard und Spielzimmer, die hierzu erforderliche Tages-Garderobe, sowie Bequemlichkeiten für Damen und Herren; diese Räume sind vom Vestibül unmittelbar erreichbar. Außer einem Damen-Lesesaal sind zwei große gemeinschaftliche Lesesäle, sowie ein Lesesaal für Raucher mit den erforderlichen Bibliotheken eingerichtet, sodaß etwa 300 Personen Platz finden. Billard- nnd Spielzimmer haben hohe Eichentäfelung erhalten und sind gewölbt. Lauschige Sitzplätze und die einem Spiel- und Rauchzimmer angepaßte Ausmalung stimmen den Raum charakteristisch.

Das Sockel-Geschoß enthält die geräumigen Küchen und Keller, unter dem Restaurationssaal die Hauptküche mit anschließenden Räumen für den Chef, Kaffeeküche, Kalte Küche, Vorratsräume, Putzraum, Spülküche, Silberkammer, Konditorei, Geschirrkammer, Fleisch-, Fisch- und Eiskammer, Wein-, Bier- und Flaschenkeller usw. Diese Räume sind durch eine Durchfahrt, getrennt von jedem anderen Verkehr, für sich zugänglich. Ferner befindet sich im Sockelgeschoß unter dem großen Saal der Raum für Geräte, Tische usw. Im Ostflügel, unter den Lese- und Billardsälen liegen an der Ahr die Zimmer für das männliche Personal, an der Südseite die Wohnung des Portiers, dazwischen das große Musikfoyer, ferner die Räume für die Heizungs- und Lüftungsanlage.

Im Obergeschoß, in der Höhe des Balkons des Theatersaales, liegen der Musiksaal und das Balkonfoyer. Von hier eröffnen sich anziehende Durchblicke in das Eingangsvestibül. Ueber dem kleinen Konzertsaal wurde eine englische Kirche eingerichtet. Ueber dem Restaurant befinden sich im Obergeschoß die Zimmer für das weibliche Personal.

Im Ostflügel liegen ferner über den Billardsälen die Solistenzimmer, Zimmer des Theaterdirektors, Theatergarderobe und Bibliothek, daselbst im Obergeschoß die Wohnung des Hausmeisters. Seitlich der Bühne im Zwischengeschoß sind noch weitere Solistenzimmer und Räume für Chorpersonal angeordnet.

Das Gebäude ist in $1^1/_2$jähriger Bautätigkeit fertig gestellt worden. Es hat allenthalben massive Decken. Die Gründungsarbeiten wurden im November 1903 begonnen, aber durch den hohen Wasserstand der Ahr sehr erschwert. Die Erd- und Maurerarbeiten wurden durch Heinr. Schmitz in Neuenahr und Steph. Schöneberg in Ahrweiler ausgeführt. Die eisernen Dachbinder des großen Saales, sowie der Bühne sind durch die Maschinenfabrik Humboldt in Kalk bei Cöln her- und aufgestellt worden, die Zimmerarbeiten durch Kunibert Schneider. Die Dachdeckerarbeiten waren an Adam Jacquemien, die Klempnerarbeiten an Loos, alle in Neuenahr, vergeben.

Die Terranova-Arbeiten der Fassaden, die Stuckarbeiten des Vestibüls, des Wandelfoyers, des Gartensaales, der Treppenhäuser, des Garderobefoyers, der Korridore nach den Lesesälen, der Herren- und Damen-Garderoben, des Balkonfoyers und Musiksaales hat die Firma Boswau & Knauer in Berlin ausgeführt.

Die elektrische Beleuchtung wurde angelegt durch die Cölner Filiale der Siemens-Schuckert-Werke; die Heizungsanlage ist durch die Firma Käuffer & Co., Mainz ausgeführt worden. Sämtliche Säle außer dem Theatersaal haben Niederdruck-Dampfheizung erhalten und sind an das Hauptmaschinenhaus angeschlossen. Die Beheizung des großen Theatersaales erfolgt von der Decke aus dergestalt, daß die erwärmte Luft von oben eingeblasen wird. Von hier aus erfolgen auch die Ventilierung und Abkühlung des Saales. Die Arbeiten in den Herren- und Damentoiletten wurden von der Firma J. Wolfferts in Düsseldorf ausgeführt.

Die Stuckarbeiten des Theatersaales, des kleinen Konzertsaales, der Restaurationsräume, der Lese- und Billardsäle hat die Firma Reiner Erdle in Cöln hergestellt. Die Bauschreinerarbeiten wurden den Schreinermeistern Bernhards und Ritter in Neuenahr und Georg Geschier in Ahrweiler übertragen. Die Bauschlosserarbeiten sind von Rohé und Schmidt in Neuenahr geliefert, die Marmorarbeiten von Bernhard Schulz in Düsseldorf, die Kunstschlosserarbeiten von Schlösser-Sohn, Annhäuser und Hanebek in Cöln, die Glaserarbeiten von Meyer & Hellenthal und Wimmersberg Nachflg. in Cöln. Die Innendekorationen der Lesesäle, Billardzimmer, großen Theatersäle, des kleinen Konzertsaales und des Restaurants ist Heinr. Pallenberg in Cöln übertragen worden. Die Maler- und Anstreicherarbeiten sind von Hemming & Witte in Düsseldorf, Franz Dullend in Cöln und Sahr in Neuenahr. Die Beleuchtungskörper wurden hergestellt von Kissing & Möllmann in Iserlohn, die Kupferarbeiten von Ed. Kuhn in Cöln-Nippes. Die Herstellung des Vorhallendaches am Haupteingang des Vestibüls rührt von der Cölner Firma J. G. Sauter her. Die Parkettböden des großen Saales und des Konzertsaales lieferte Heinr. Pallenberg, sämtliche Linoleumbeläge und die Velourteppiche Gebr. Menné in Neuenahr. Die Blitzableiteranlage ist durch Berghausen in Cöln montiert. Die feuersichere Bühne ist nach dem Entwurf des Cölner Theater-Maschinenmeisters Rosenberg von der Firma Humboldt in Kalk ausgeführt; die Küchen-Einrichtung ist von Küppersbusch geliefert. Die Wandbekleidungen und Fußbodenbeläge der sämtlichen Küchenräume hat die Firma Vereinigte Servais-Werke in Cöln ausgeführt.

Die Bühnendekoration wurde von Wilh. Kuhn in Cöln gemalt und aufgestellt. Die äußeren Haussteintreppen wurden von der Firma Jos. Lancier in Ahrweiler in Fichtelgebirg-Granit ausgeführt; dieselbe Firma lieferte auch die Marmorarbeiten zu den Damen- und Herren-Toiletten.

Die Wandgemälde des Theatersaales, des kleinen Konzertsaales und des Restaurants sind gemalt von dem Düsseldorfer Maler C. Hemming. Der figürliche Schmuck des Vestibüls, Wandelfoyers, Theatersaales und des Balkonfoyers wurde entworfen und modelliert von Bildhauer C. Haller in Cöln. —

Zur Frage der Bedeutung des Reihenhauses gegenüber dem freistehenden Landhause.

Mit Rücksicht auf die zur Zeit schwebenden Verhandlungen über die Baupolizeiordnung für die Vororte Berlins, zu welchen auch Vertreter der beiden baukünstlerischen Vereine in Berlin vom preuß. Hrn. Minist. d. öffentl. Arbeiten hinzugezogen worden sind, hat die „Vereinigung Berliner Architekten" diesem, mit der Bitte um Prüfung und Berücksichtigung bei genannter Baupolizeiordnung, eine kurze Darlegung über die Wichtigkeit des Reihenhauses überreicht. Wir lassen den Wortlaut derselben unter Beigabe der erläuternden Zeichnung nachstehend folgen:

„Vielfach gilt die Anschauung, daß das freistehende Landhaus dem eingebauten Reihenhause, was die Zufuhr von Luft und Licht anbelange und auch aus anderen Gründen so sehr überlegen sei, daß es im Stadtbebauungsplane den Vorzug verdiene. In diesem Sinne äußerten sich auch verschiedene Redner auf der Konferenz, welche sich neuerdings mit der Durchsicht der Baupolizeiordnung für die Vororte Berlins beschäftigt hat.

Bei Villenanlagen, wo es auf die Ausnutzung der Baufläche bis zum zulässigen Höchstmaße nicht ankommt, mag diese Meinung die richtige sein, bei beschränkten Mitteln dagegen und voller Ausnutzung des Grundstückes behauptet das Reihenhaus den Vorrang.

Zur Veranschaulichung diene die beistehende Zeichnung. Es ist ein Haus angenommen von 10×10 m Grundfläche, welches für eine Wohnung des Mittelstandes ausreicht. Nach Bauklasse C (§ 54 der Baupolizeiordnung für die Vororte Berlins) ist für ein solches Haus bei $^3/_{10}$ Bebauung ein Grundstück von 333 qm erforderlich, und es ergibt sich bei der Bebauung mit solchen freistehenden Häusern eine Baublocktiefe von $2 \cdot (4+10+4{,}5) = 37$ m, bei Reihenhäusern eine Tiefe von $2 \cdot (4+10+13{,}30) = 66{,}60$ m. Bei der offenen Bebauung sind die Häuser ringsum von einem Bauwich von 4 m bezw. 4,5 m umgeben. Für Gartenanlagen bleiben also nur ganz schmale Streifen übrig, die dazu noch mangels ausreichenden Lichtes dem Pflanzenwuchs wenig günstig sind. Die Nachbarhäuser rücken sich so nahe, daß von Abgeschlossenheit keine Rede sein kann, vielmehr eine Reihe von Unzuträglichkeiten unvermeidlich sind. Straßenlärm und Straßenstaub haben außerdem überall Zutritt.

Dagegen bringt die Bebauung mit Reihenhäusern eine ganze Anzahl von Vorzügen. Hinter der Häuserreihe bleibt eine zusammenhängende Gartenfläche von 38,60 m Tiefe. Jedes Haus ist für sich wirklich abgeschlossen, für Querlüftung kann in ausreichendem Maße gesorgt werden, die Baukosten sind geringer, weil zwei Fronten fortfallen, die Heizung ist, da nur zwei Außenwände vorhanden sind, leichter und daher billiger, die

Gesamte Grundstücks-Fläche = 333,0 qm
100 qm
18,0
18,5
37,0
4,0 — 10,0 — 4,0
Ges. Grundstücksfl. = 333,0 qm
66,6
33,3
19,3
14,0
0 10 20 30 40 m

Gärten sind gegen Straßenlärm und Staub, sowie gegen übermäßigen Zugwind geschützt. Dazu kommt, daß infolge der wesentlich größeren Tiefe des Baublockes an

Straßenland gespart wird, ein Umstand, der nicht nur von finanzieller, sondern auch großer hygienischer Bedeutung ist.

gleichkommen kann. Auf die Möglichkeit interessanter Grundrißlösungen sei nur kurz hingewiesen.

Aus Vorstehendem und der beigegebenen Zeichnung

Gartensaal.

Vestibül.

Das neue Kurhaus in Bad Neuenahr. Architekt: Oscar Schütz in Cöln a. Rh.

Was die ästhetische Erscheinung des Reihenhauses anbelangt, so sind die Vorbedingungen da, daß sie derjenigen von freistehenden kleinen Häusern mindestens

dürfte hervorgehen, daß das Reihenhaus für den Mittelstand im Bebauungsplan der „Vororte Berlins“ nicht fehlen darf.“ —

DAS NEUE KURHAUS IN BAD NEUENAHR.
ARCH.: OSCAR SCHÜTZ IN CÖLN A. RH.
* * * * * * * * * * * * * * *
GROSSER FEST- UND THEATERSAAL.
WANDEL-FOYER IM HAUPTGESCHOSS.

Vereine.

Vereinigung Berliner Architekten. Die II. ord. Versammlung fand unter dem Vorsitz des Hrn. Kayser und bei zahlreichem Besuch am 16. Nov. statt. Den Abend leitete Hr. Möhring durch einen eingehenden Bericht über den III. Kongreß für öffentliche Kunst in Lüttich vom 15.—21. Sept. 1905 ein.

Redner bezeichnete zu Eingang seiner Erörterungen den Maler Broerman in Brüssel als den Urheber des Gedankens der Kongresse für öffentliche Kunst, streifte die Kongresse in Brüssel 1898, Paris 1900, um dann auf den III. Kongreß in Lüttich überzugehen. Dieser teilte sich in 5 Sektionen; in der I. Sektion wurde die Schule in ihrem Einfluß auf das Kunstleben besprochen; in der II. Sektion die Akademie und die Kunstgewerbeschule; in der III. Sektion die Museen und die Ausstellungen; in der IV. Sektion das Theater und die dramatische Kunst; und in der V. Sektion das Aussehen und die Verwaltung des öffentlichen Gemeingutes. In architektonischer Beziehung am wichtigsten waren die Verhandlungen dieser letzten Sektion; im Einzelnen wurden hier die folgenden Fragen besprochen: Die öffentliche Kunst und ihre Anwendung auf die Anlage von Städten, Straßen und Plätzen, von neuen Stadtvierteln, in ihrer Beziehung zu den öffentlichen und den Privatbauten, zu den Denkmälern und der Ausschmückung der öffentlichen Anlagen. Wie sollen die öffentlichen Gebäude ihren Bestimmungen entsprechen und wie hält man von ihnen den schlechten Geschmack fern? Welche Rücksicht haben die Behörden auf die Schönheit der Städte und des Geländes zu nehmen und wie kann ihnen diese Rücksicht zur Pflicht gemacht werden? Wie können der Vandalismus, die schlechten Wiederherstellungen der alten Baudenkmäler, die architektonischen Mißbildungen, die fremdartigen Verzierungen, die die landschaftliche und die architektonische Wirkung schmälern, verhindert werden? Wie kann man einer Nation ihre charakteristischen natürlichen und künstlerischen Schönheiten erhalten? Ist es endlich zweckmäßig, amtliche und öffentliche Kunstinventare einzurichten und wie? Für diese Fragen waren 20 Berichte u. a. von Buls, Stübben, Walter Crane, Cloquet, de Baudot ausgearbeitet, auf deren Hauptinhalt Redner näher eingeht; längere Zeit verweilt er bei den Ausführungen Cloquet's. Obwohl in den Erörterungen vieles ist, was in Deutschland längst eingeleitet ist, seien doch die Hauptergebnisse kurz mitgeteilt. Um dem öffentlichen Gemeingut ein besseres Aussehen zu geben, fordert Cloquet zunächst eine Hebung des Geschmackes durch eine Verbesserung des Zeichenunterrichtes an den Volksschulen, sowie durch volkstümliche Vorträge und die Mitwirkung der Presse. Die baulichen Arbeiten will er einer ästhetischen Prüfung unterworfen wissen. Hinsichtlich des Städtebaues schlägt er vor, die einförmigen zu geraden und zu langen Straßen zu vermeiden, die Sternplätze, die nicht wirklichen Verkehrsbedingungen entsprechen, zu umgehen und für die Aufstellung von Statuen andere Stellen zu suchen, als den Mittelpunkt der Plätze. Die Bauordnungen will er vom Standpunkte des Malerischen und der Freiheit der Kunst abgeändert wissen; der Grundstück-Spekulation will er entgegentreten und die Anlage von Gartenstädten fördern.

Inbezug auf den Nationalismus in der Kunst stellt Buls die Forderung auf, die Kunst müsse sich unter der Sonne der Freiheit ausbreiten können. Der Erhaltung des Landschaftsbildes redet Carton de Wiart das Wort. Er findet aber das Hauptmittel auch nur in der Aufklärung der öffentlichen Meinung, als ein praktisches Mittel erscheinen ihm Enteignungsgesetze. Lambeau, der Sekretär der städtischen Kommission für das alte Paris, fordert mit allen Mitteln Schutz für die Erhaltung der alten Denkmäler im modernen Städtebau, unter Umständen durch Fluchtlinien, die diesen Denkmälern angepaßt sind. Meyer von Stadelhofen aus Genf will dem Vandalismus entgegenwirken durch Erziehung der Jugend zu den Schönheiten der Natur und durch gesetzliche Vorschriften, welche die Allmacht der Stadtverwaltungen im Hinblick auf die Zerstörung der Städtebilder brechen. Broerman wendet sich gegen die Statuomanie der Städte und fordert, daß die Künstler die Wirkung eines öffentlichen Kunstwerkes erst durch Aufstellung einer Schablone prüfen. Raoul de Clermont nimmt den industriellen und kommerziellen Vandalismus, das Reklameunwesen zum Ausgangspunkt seiner Betrachtungen und macht eine Reihe von Vorschlägen zur Erhaltung der Schönheit der alten Denkmäler und Städtebilder sowie der Landschaften. Den modernen Städtebau wünscht der Architekt Emile Preuß unter eine Kommission von zuständigen Mitgliedern gestellt zu sehen, die von der Regierung ernannt werden. Für die Anlage neuer Stadtviertel seien die Entwürfe auf dem Wege des öffentlichen Wettbewerbes ohne Unterscheidung der Nationalität zu gewinnen. Der Regierung soll das Recht zustehen, auf Persönlichkeiten fremder Länder, die sich in der Hinsicht ausgezeichnet haben, zurückzugreifen. — Dies nur ein kleiner Auszug aus dem reichen Material Möhrings. —

Die geschäftlichen Mitteilungen betr. u. a. die Normalien für Hausentwässerung des Verbandes deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine. Hinsichtlich derselben schließt sich die „Vereinigung" dem Architekten-Verein zu Berlin an. — Hierauf berichtete Hr. Wolffenstein über die Arbeiten der Kommission zur Abänderung der baupolizeilichen Bestimmungen vom 6. Mai 1901 für Geschäftshäuser in Berlin. Der Hr. Minister für öffentliche Arbeiten in Berlin hatte s. Zt. die Mitglieder der Kommission aufgefordert, bestimmte Abänderungsvorschläge einzureichen; daraufhin hat die Kommission nach vielen Beratungen sich entschieden, eine Differenzierung für die Geschäftshäuser in folgender Weise in Vorschlag zu bringen: a) Gebäude, deren Stockwerke um einen oder mehrere überdeckte Innenhöfe gruppiert sind (Warenhäuser); b) Gebäude, deren einzelne Geschosse gegen einander abgeschlossen sind; c) Gebäude, welche außer mehreren Geschäftsgeschossen auch noch Wohngeschosse enthalten und d) Gebäude, deren Benutzung zu Geschäftszwecken auf das Erdgeschoß beschränkt ist. Es wird vorgeschlagen, für diese 4 Gruppen die zu stellenden Bedingungen abzustufen.

Die einzelnen Abänderungsvorschläge beziehen sich auf Benutzung des Kellergeschosses, des Dachgeschosses, bauliche Anordnungen der Treppen, Türen und Vorkehrungen zur Entleerung. Namentlich hinsichtlich der Benutzung des Keller- und des Dachgeschosses sind Vorschläge gemacht, die es gestatten, diese Räume zur Registrierung von Waren und zum Versandt derselben sowie zu Garderoben- und Wohlfahrtseinrichtungen für die Angestellten des Geschäftes und im Dachgeschoß auch für photographische und künstlerische Ateliers zu benutzen.

Da die Vorschläge der Kommission sehr ernste und wohl durchdachte sind und auf die Feuersicherheit und die Hygiene in erheblicher Weise Rücksicht genommen haben, so hofft die „Vereinigung", welche beschlossen hat, die Vorschläge jetzt dem Ministerium zu unterbreiten, auf wohlwollende Annahme seitens des Ministeriums und wird auch den Antrag stellen, zu etwaigen Verhandlungen im Ministerium Mitglieder der Vereinigung zur Beratung hinzuzuziehen.

Im Anschluß daran regen die Hrn. Heymann und Albert Hofmann an, in die Oeffentlichkeit den Gedanken der möglichsten Erhaltung der Garten-, Park-, Wiesen- und Waldflächen bis zu einer bestimmten Grenze in und um Berlin zu tragen und seine vielseitigste Erörterung zu veranlassen. Die Anreger des Gedankens sind der Meinung, daß an die Stelle der bisherigen baulichen Entwicklung von Berlin und seiner Vororte, die bei aller Berücksichtigung der industriellen Bedürfnisse der einzelnen Stadtteile und Vororte doch des einheitlichen großstädtischen Zuges entbehrt, den sie haben könnte, eine den Forderungen des modernen Städtebaues entsprechende planmäßige Entwicklung unter gleichzeitiger und gleichmäßiger Berücksichtigung künstlerischer wie hygienischer Gesichtspunkte treten müsse. Der Augenblick der großen Verkehrsumwälzungen in Berlin drängt auch zu einer Lösung dieser Fragen und macht sie akut. Da es sich jedoch bei den eigenartigen Verhältnissen zwischen Berlin und seinen Nachbarstädten und Vororten um eine sehr verwickelte und schwierige Angelegenheit handelt, so bitten die Anreger zunächst um eine Vorberatung der ganzen Angelegenheit innerhalb des Vorstandes. Die Versammlung ist damit einverstanden.

Zum Schluß berührt der Vorsitzende die Bildung einer Berliner Ortsgruppe des „Bundes deutscher Architekten" und teilt der Versammlung mit, daß der Vorstand nach eingehender Beratung zu der Ansicht gekommen sei, in dieser Beziehung keinen Einfluß auf die Mitglieder zu nehmen, sondern ihnen zu überlassen, ob sie dem Bunde beitreten wollen oder nicht. Da es sich um verwandte Fragen handele, so könne man sehr wohl Mitglied der Ortsgruppe bezw. des Bundes und der Vereinigung bezw. des Verbandes sein.

An den Besprechungen, die sich an die verschiedenen Punkte der reichen Tagesordnung knüpften, beteiligten sich die Hrn. Albert Hofmann, Knoblauch, Körte, Otzen, Solf und Zaar. —

Im Saale fand durch Hrn. Möhring eine interessante Ausstellung von Ansichten der diesjährigen Weltausstellung in Lüttich, sowie der neueren Architektur Belgiens statt. —

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 6. Oktober 1905. Vors.: Hr. Mohr, Anwes.: 108 Pers., Aufgen.: Arch. Wilh. Fischer und Ing. E. G. Meyer.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles sprach Hr. Bauinsp. Möller über das Empfangsgebäude des neuen Hamburger Hauptbahnhofes.

In der Einleitung wiederholte Hr. Möller seine bereits in einem früheren Vortrage gemachten Angaben über Lage, Anordnung und Bestimmung der Gleise sowie über die Grundriß-Anlage des Empfangsgebäudes.

Der preisgekrönte Grundrißentwurf erfuhr während der Ausführung aus praktischen und aesthetischen Rücksichten mehrere Aenderungen; die gewaltige Mittelbahnsteighalle wurde über die querliegende Aus- und Eingangshalle hinweggeführt und die letztere erhielt eine größere Breite von nunmehr 25 m. Die dadurch hervorgerufene stete Steigerung vom Eingang bis zur Mittelhalle dürfte eine durchaus künstlerische Wirkung der Gesamtanlage gewährleisten. Die riesigen Abmessungen der größten Bahnsteighalle Deutschlands wurde durch die ausgehängten Ausführungspläne veranschaulicht.

Hr. Möller erwies im weiteren Verlaufe des Vortrages den Einzelheiten der für das Publikum und den Betrieb bestimmten außerordentlich großartigen und weiträumigen Hallen, Wartesäle und Nebenanlagen eine eingehende Würdigung sowohl in architektonischer und dekorativer wie in rein konstruktiver Hinsicht.

Der interessante Vortrag schloß mit der Mitteilung, daß der Hauptbahnhof dank der Hingabe sämtlicher beteiligten Kreise an diese große Aufgabe voraussichtlich im Jahre 1906 dem Verkehr übergeben werden würde, und erntete seitens der Versammlung anhaltenden Beifall, dem der Vorsitzende unter Hinweis auf den zahlreichen Besuch warmen Ausdruck verlieh. — W.

Bücher.

Monumentalbrunnen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz aus dem 13. bis 18. Jahrhundert. Von Alfred Heubach, Architekt in Hannover. 60 Lichtdrucktafeln, darunter 2 farbig ausgeführte Blätter, mit erläuterndem Text. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz. 1903. Preis 36 M. —

Eines der erfreulichsten Zeichen in der nationalen Kunstbewegung Deutschlands unserer Tage ist die Brunnen-Bewegung, eine Bewegung, die umso höher einzuschätzen ist, je mehr zu erkennen ist, daß sie aus dem Volksgefühl hervorgeht und in ihm einen lauten Widerhall findet. Sie hat im Norden wie im Süden eingesetzt, am zielbewußtesten jedoch im Süden, namentlich in Bayern, wo die Errichtung von monumentalen Brunnen im Anschluß an die Eigenart der örtlichen Umgebung und zur Vollendung des malerischen Eindruckes eines schönen Städtebildes die Sorge einer auf sichere Ziele hinarbeitenden öffentlichen Kunstpflege ist. Wurde hier der Bildner insbesondere durch die nicht hoch genug anzuschlagende kritische Tätigkeit der Preisgerichte dazu erzogen, architektonisch zu fühlen und zu schaffen, sodaß sein Werk mit der Umgebung im Einklang stehe, so ist zum Unterschiede hiervon die Brunnen-Bewegung im Norden mehr von freieren Impulsen geleitet, nicht immer zu ihrem Vorteil. Der Bildner fühlt sich hier vielfach unbeengt von den künstlerischen Erfordernissen des Aufstellungsplatzes für den Brunnen, aus welchem Umstande sich die Folge ergibt, daß Brunnen und Platz nicht immer in künstlerischem Einklang stehen. Vielleicht mögen auch die größeren Mittel, die hier meist zur Verfügung stehen, den Bildner veranlassen, die Grenzen des sich anpassenden Kunstwerkes zugunsten des herrschenden Kunstwerkes zu überschreiten. Doch sei dem, wie ihm wolle, die Bewegung hat im Norden wie im Süden lebhaft eingesetzt und ist in ihrem künstlerischen Niederschlag mehr als die Wirkung, die von einem anderen Kunstwerke ausgeht, ein Gradmesser für die künstlerische Kultur des öffentlichen Lebens.

In diese Bewegung nun trat fördernd das Werk ein, das vor einiger Zeit schon seinen Abschluß gefunden hat und dem hier einige Worte gewidmet sein mögen. Seit einer Reihe von Jahren hatte Alfred Heubach in Hannover die Absicht, die auf seinen Studienreisen gesehenen malerischen und architektonisch interessanten Brunnen zu sammeln und sie als sprechende Zeichen einer schönen Kunst früherer Jahrhunderte herauszugeben. Das geschah mit der in Rede stehenden Veröffentlichung, bei der die Auswahl so getroffen wurde, „daß möglichst viele charakteristische Beispiele aus den verschiedenen Epochen des 13. bis 18. Jahrhunderts sowie ausschließlich architektonisch und malerisch interessante Schöpfungen zur Darstellung gelangen“. Diese Darstellung ist eine vortreffliche zeichnerische Wiedergabe, teils geometrisch, teils perspektivisch, teils in Strichen, teils in Farben. Fast alle Städte, welche in der deutschen Vergangenheit der genannten Jahrhunderte eine Rolle gespielt haben, sind durch die bedeutsamen Zeichen ihrer wirtschaftlichen Entwicklung, als welche die Brunnen zu betrachten sind, vertreten. An vielen hat der Zahn der Zeit schon bedenklich genagt; sie werden wiederhergestellt, doch drohen von Jahr zu Jahr Verluste. Von Herzen schließen wir uns dem Wunsche an, den der Verfasser ausspricht: „Möchte doch in unserer zwar raschlebigen, nüchternen, aber immerhin auch pietätvollen Zeit alles geschehen, um die verhältnismäßig geringe Zahl unserer historischen öffentlichen Lauf- und Ziehbrunnen nicht noch weiter zu verringern.“

Ein Wunsch sei für fernere Auflagen des Werkes ausgesprochen, zu welchem u. a. das schön gezeichnete Titelblatt die Anregung gab. Die Brunnen werden im Werke vielfach ohne ihre örtliche Umgebung wiedergegeben, mit der zusammen sie jedoch meist eine künstlerische Einheit bilden und ohne die sie kaum zu denken sind. In verschiedenen Blättern ist das angedeutet. Unsere Anregung geht daher dahin, den Text durch eine kleine Aufnahme nach der Natur mit Lageplan des Platzes und der Straße zu ergänzen, auf welchen der Brunnen steht, der Gegenstand des Schmuckes einer Tafel bildet. Das wäre eine, wie wir glauben, notwendige Ergänzung des empfehlenswerten Werkes. — — H. —

Die abgekürzte Wetterbeständigkeitsprobe der natürlichen Bausteine, mit besonderer Berücksichtigung der Sandsteine, namentlich der Wesersandsteine, von Prof. Dr. H. Seipp, Ingenieur u. Kgl. Baugewerkschuldirektor. Verlag von H. Keller in Frankfurt a. M. 1905. Preis 15 M., geb. 17 M.

Die stetig fortschreitende Erhöhung der Bodenwerte im Verein mit der Verfeinerung der Kultur zwingt naturnotwendig zu immer sorgfältigerer Auswahl der Baustoffe sowohl inbezug auf Dauerhaftigkeit als auch auf bleibende Schönheit. Diese Gesichtspunkte haben neben anderen innerhalb der letzten Jahrzehnte zu einer außerordentlichen Vervollkommnung des Materialprüfungswesens geführt. Immer neue Verfahren sind eingeführt worden, um die Eigenschaften der Baustoffe festzustellen und daraus Schlüsse auf ihre Verwendbarkeit zu ziehen. Eine der ersten Anforderungen, die der Architekt an einen natürlichen Baustein stellen muß, der zum Fassadenbau Verwendung finden soll, ist die Wetterbeständigkeit dieses Gesteines. Die voraussichtlich größere oder geringere Wetterbeständigkeit vorweg einigermaßen sicher zu bestimmen, sind verschiedentlich Anstrengungen gemacht worden, ohne daß indessen das Ziel vollkommen erreicht wäre. Als einer der Pioniere auf diesem Sondergebiete der Materialprüfung hat der Verfasser des vorliegenden Buches erstmalig unter dem Titel „Die Wetterbeständigkeit der natürlichen Bausteine“ (Costenoble, Jena 1900) eine Reihe von planmäßigen Versuchen über die Wetterbeständigkeit der Dachschiefer veröffentlicht. Eine Fortsetzung dieser Versuche bildet die vorliegende, dem internationalen Verbande für die Materialprüfungen der Technik zugeeignete Arbeit. In dem Buche wird eine wichtige Gruppe natürlicher Steine, nämlich die Sandsteine, insbesondere die von der Weser, eingehenden Versuchen zu dem Zwecke unterworfen, ein Verfahren ausfindig zu machen, um sich schnell und sicher ein Urteil über die voraussichtliche Haltbarkeit der geprüften Steine gegenüber den Einflüssen der Witterung zu verschaffen. In der Einleitung werden die wichtigsten Wesersandsteine aufgezählt, wobei Angaben über ausgeführte Bauwerke, Preise usw. angeschlossen sind. Es folgen die petrographische Untersuchung sowie die Feststellung der physikalischen und chemischen Eigenschaften dieser Steine. Nachdem somit die wichtigsten Eigenschaften des Versuchsmateriales festgestellt sind, behandelt der Abschnitt 3 die mit dem Material ausgeführten künstlichen Verwitterungsproben und zwar den Frostversuch (von Prof. A. Hanisch in Wien angestellt) und die obligatorische Agentienprobe nach Seipp's Vorschlägen. Leider konnte der natürliche Verwitterungsversuch, der Versuch im Freien, nicht mit zum Vergleich herangezogen werden, was für die Beurteilung des Wertes der Seipp'schen Vorschläge von Wichtigkeit gewesen wäre. Bekanntlich arbeitet eine Kommission des deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik, der auch Prof. Seipp angehört, an der gleichen Aufgabe und beabsichtigt, neben den künstlichen Verwitterungsversuchen die Beobachtung der gleichen Ver-

suchsmaterialien im Freien hergehen zu lassen. Für die Arbeiten dieser Kommission werden die Versuche Seipp's nach mancher Richtung hin vorbildlich werden. Seipp hat an einem Musterbeispiel gezeigt, wie man auf Grund der Versuchsergebnisse einen Sandstein zu bewerten hat, indem er den ursächlichen Zusammenhang zwischen der petrographischen Eigenart der Steine und ihrer Rangordnung nach den künstlichen Verwitterungsversuchen aufzudecken sucht.

In einem besonderen Abschnitt macht er Vorschläge zu einer künftigen, verbesserten, künstlichen Wetterbeständigkeitsprobe der natürlichen Bausteine. Diese Vorschläge werden nicht überall widerspruchslos entgegen genommen werden, in jedem Falle aber sind sie dankbar zu begrüßen, denn sie beleuchten zum ersten Male einen großen Teil der Einzelheiten des Weges, der durch das leider noch sehr wenig erforschte Gebiet eingehender Erkenntnis aller Eigenschaften unserer Bausteine führt. Bis zur völligen Aufhellung dieses Gebietes wird noch viel Arbeit erforderlich werden. Die Bauwelt muß aber dem Verfasser Dank wissen für seine bahnbrechenden, mühevollen und sorgfältig durchgeführten Versuche. — Gary.

Otto Lessing. Beispiele angewandter Kunst. Abteilung I. Aeußere und innere Bauteile. 2 Lieferungen mit je 20 Lichtdrucken. Gr.-Fol. Preis der Lieferung 12,50 M., 4 Lieferungen in Mappe 50 M. — Abteilung III. Bildhauer-Arbeiten. 2 Lieferungen Fol. von je 6—10 Tafeln. Preis der Lieferung 2,50 M., 10 Lieferungen in Mappe 20 M. Verlag von Seemann & Co. in Leipzig. —

Eine in hohem Grade bemerkenswerte, groß angelegte Veröffentlichung ist es, die unter der Führung des Bildhauers Otto Lessing in Grunewald aussichtsreich begonnen hat. Mit dem größeren Werke will die Verlagsbuchhandlung ein übersichtliches Bild der Ausschmückungskunst unserer Zeit des In- und Auslandes geben. Das ganze Gebiet der Architektur wird herangezogen. Die Auswahl ist eine ganz vortreffliche; erwähnt seien das neue Ständehaus in Dresden von Wallot, Ansichten des Aeußeren und Inneren des Rathauses in Kopenhagen, Ansichten aus Haus Simon von Messel und Schloß Büdesheim von Gabriel v. Seidl, Treppenhaus im Albertinum in Dresden von Prell, Schloß Kronborg in Dänemark, Innenräume aus Villa Merz in Freiburg von Billing & Mallebrein, Entwürfe von Kreis, Ansichten aus Villa Munthe bei Christiania, Innenräume von Alfred Grenander in Berlin, Innen-Ansichten des Kaiser Friedrich-Museums von Ihne, aus dem Warenhause Wertheim von Messel usw. Alles ist in schönen Lichtdrucken gegeben; die Standpunkte für die Aufnahmen nach der Natur sind meist mit künstlerischem Gefühl gewählt.

Als Ergänzung dieser neuen Erscheinung, jedoch in selbständiger Weise, dienen die Bildhauerarbeiten und architektonischen Einzelheiten. Ihre Auswahl ist von dem gleichen künstlerischen Geiste getragen, wie das Hauptwerk. Unter ihnen sind mit schönen Arbeiten vertreten August Vogel in Berlin, Herm. Prell in Dresden, Otto Richter in Berlin, Stanislav Sucharda in Prag, Georg Wrba in München usw. Auch hier ist die Darstellung gut. Der Preis beider Veröffentlichungen hält sich in mäßigen Grenzen. —

Luegers Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Im Verein mit Fachgenossen herausgegeben von Otto Lueger. 2. vollständig neu bearbeitete Auflage. Bd. II: Biegungsachse bis Dollieren. Deutsche Verlagsanstalt in Stuttgart und Leipzig. Preis des gebundenen Bandes M. 30,—.

In Nr. 3 d. J. haben wir den I. Band der neuen Auflage dieses wertvollen Werkes bereits besprochen und bei dieser Gelegenheit einen Vergleich gezogen mit der früheren Auflage; wir haben dabei auf die Aenderungen und Verbesserungen im allgemeinen hingewiesen und untersucht, inwieweit die Neubearbeitung dem erstrebten Ziele näher gekommen ist. Auch der II. Band zeigt gegenüber der alten Auflage eine Bereicherung auf vielen Gebieten. Daß sein Inhalt trotzdem noch fast die ganze erste Hälfte des früheren III. Bandes umfaßt, ist, wie schon früher erwähnt wurde, möglich geworden durch die umfangreiche Anwendung einer kleineren, aber sehr gut leserlichen Schrift. Im übrigen hat aber auch durch die Zusammenfassung früher unter vielen Einzelstichworten behandelter Materien eine teilweise Verschiebung des Stoffes zwischen den einzelnen Bänden stattgefunden.

Abgesehen von der sorgfältigen Durcharbeitung und Ergänzung der einzelnen Artikel ist diese andere Gruppierung des Stoffes mit besonderer Freude zu begrüßen, denn sie steigert die Benutzbarkeit des Werkes erheblich. So ist, um nur ein Beispiel anzuführen, die Zusammenfassung der eisernen, hölzernen, steinernen Brücken, die früher unter den betreffenden Eigenschaftsworten zu suchen waren, jetzt unter dem Begriff Brücken durchaus zweckmäßig. Wir vermissen dort allerdings die Eisenbetonbrücken und müssen die früher unter dem Schlagwort Brücken behandelten Brückenpfeiler in Zukunft unter Pfeiler suchen. Ebenso erscheint es uns richtig, daß Bleikabel in Zukunft unter Kabel, Blechwalzwerke unter Walzwerke zu finden sind, würden dann aber auch noch das Blockwalzwerk lieber unter den allgemeinen Begriff gebracht wissen, wie wir auch den übersichtlichen, erweiterten Artikel über Bodenspeicher, mit welchem das neue Gebiet des Massentransportes und der Lagerungs-Einrichtungen angeschnitten wird, lieber unter Speicher suchten. Die Zusammenfassung in größere Gruppen macht allerdings auch wieder eine größere Zahl von Hinweisen erforderlich, die nicht vernachlässigt werden dürfen. Wenn z. B. die Baustile jetzt unter diesem Hauptbegriffe in Band I zweckmäßig zusammengefaßt sind, so wäre immerhin das Schlagwort Byzantinischer Baustil mit entsprechendem Hinweis erwünscht.

Was den Inhalt selbst anbetrifft, so läßt derselbe auf fast allen Gebieten die bessernde Hand erkennen, es gilt das sowohl von den theoretischen Abschnitten, namentlich der Ingenieurmechanik, wie den praktischen. Es gilt das auch insbesondere von den Artikeln, die der mechanischen Technologie und dem Maschinenbau gewidmet sind. Unter letzterem sind namentlich diejenigen hervorzuheben, welche Dampfmaschinen und vor allem Dampfturbinen betreffen. Das Hochbauwesen ist auch in diesem Bande nur durch einige größere Artikel, z. B. Dach und Decken, vertreten, die gegen früher durch Zusammenfassung und Erweiterung gewonnen haben. Wir würden wünschen, daß das Bestreben, auch diesem Gebiet mehr als in der früheren Auflage gerecht zu werden, noch mehr hervortreten möchte.

In seiner Gesamtheit bedeutet auch dieser mit zahlreichem und gutem Abbildungsmaterial ausgestattete Band einen weiteren Fortschritt, der dem als Nachschlagewerk gradezu unentbehrlich gewordenen Lexikon noch weitere Freunde erwerben wird. — Fr. E.

Wettbewerbe.

Wettbewerb Friedhofkapelle Zerbst. Unsere die kleineren Wettbewerbe betreffenden Bemerkungen S. 588 bezogen sich auch auf diesen Wettbewerb. Dazu wird uns nun aus Zerbst mitgeteilt, daß dem jetzigen Wettbewerb bereits ein auf in Zerbst ansässige Architekten beschränkter Wettbewerb vorausgegangen sei, der indessen von einem praktischen Ergebnis nicht begleitet war, sodaß man von der unmittelbaren Uebertragung der Entwurfsbearbeitung an einen Architekten von Zerbst absehen mußte. Bei dem neuen Wettbewerb handelt es sich um Entwürfe für eine Kapelle mit Leichenhalle, sowie für ein Hauptportal für den neuen, parkartigen Friedhof III. Der Friedhof ist Gemeindefriedhof für sämtliche Konfessionen. Baukosten für Kapelle und Portal 40000 M. Ihr Stil ist freigegeben; beide Bauten müssen jedoch in künstlerischer Uebereinstimmung mit einander stehen. Die Summe der Preise im Betrage von 500 M. kann auch in anderer als der S. 588 angegebenen Weise verteilt werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 75 M. ist vorbehalten. Es besteht die Absicht, dem Verfasser eines der preisgekrönten oder angekauften Entwürfe die weitere Bearbeitung zu übertragen. Die Entscheidung hierüber steht dem Preisgericht zu. In diesem befinden sich u. a. die Hrn. Reg.-Bmstr. Arendt, Bauschul-Dir. Schöler und Stadtbmstr. Schmidt in Zerbst. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Trink- und Wandelhalle nebst Musikpavillon für Kurbad Eisenach wird für deutsche Architekten zum 15. Jan. 1906 erlassen. Bausumme 60000 M., 3 Preise von 600, 400 und 200 M. Dem Preisgericht gehören an die Hrn. Brt. Karl Weise und Hugo Dittmar, sowie Stadtbaudir. Franz Kreuter in Eisenach und Bauinsp. Cuny in Erfurt. Unterlagen gegen 1 M. durch „Kurbad Eisenach, G. m. b. H." in Eisenach. —

Hierzu eine Bildbeilage: Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu Heidelberg.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

BAUTEN DES HERZOGS FEDERIGO DI MONTEFELTRO ALS ERSTWERKE DER HOCHRENAISSANCE * VON PROFESSOR THEOBALD HOFMANN, ARCHITEKT IN ELBERFELD * * * PALAZZO DUCALE IN GUBBIO * * GESAMTFRONT GEGEN DIE STADT.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 100. BERLIN, DEN 16. DEZEMBER 1905

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An alle Fachgenossen, die in irgend einer Weise mit der Vorbereitung, Ausschreibung oder Beurteilung von Wettbewerben befaßt sind, richtet der unterzeichnete Ausschuß die ergebene Bitte, sich hierbei stets die rechtzeitige Beachtung der vom Verband aufgestellten „Grundsätze für das Verfahren bei Wettbewerben nebst Regeln für das Verfahren des Preisgerichtes" angelegen sein zu lassen.

Abdrücke dieser Grundsätze (u. a. mitgeteilt im Deutschen Baukalender Teil I, Seite 1) können jederzeit durch den Verlag der „Deutschen Bauzeitung", Berlin SW., Königgrätzerstr. 105, bezogen werden.

Berlin, im Dezember 1905.

Der Verbands-Ausschuß zur Wahrnehmung der Wettbewerbs-Grundsätze.

Der Vorsitzende: R. Cramer. Der Geschäftsführer: Dr. G. Schönermark.

Bauten des Herzogs Federigo di Montefeltro als Erstwerke der Hochrenaissance.

Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abb. S. 608, 609 und 611.

Im Stiltreiben der Gegenwart ist die italienische Renaissance etwas ins Hintertreffen geraten. Selbst die Forschung wendet sich ihr immer seltener zu. Umsomehr erfreut da den Freund italienischer Baukunst eine aus privater Anregung hervorgegangene Veröffentlichung, welche in der Form eines mit weitgehendem Aufwande ausgestatteten Prachtwerkes eine jener Perioden der italienischen Renaissance behandelt, welche durch das keimende Neuleben zu den interessantesten der Stilbewegung des Cinquecento gehören. In einem stattlichen Bande Querfolio schildert Hr. Prof. Theobald Hofmann in Elberfeld, der erfolgreiche und feinsinnige Rafaelforscher, die Bauten des Herzogs Federigo di Montefeltro als Erstwerke der Hochrenaissance.*) Das Werk ist der „Regia Accademia Raffaello Urbino", deren korrespondierendes Mitglied Hofmann ist, gewidmet. Das geschah nicht von ungefähr. Seine Studien über „Raffael als Architekt", insbesondere die Beschreibung und schönen Aufnahmen der Villa Madama, über die auch wir berichteten, haben so sehr den Beifall der genannten Körperschaft hervorgerufen, daß sie den beredten Schilderer der italienischen Renaissance zu ihrem korrespondierenden Mitgliede ernannte. Seine Raffael-Studien hat Hofmann unterbrochen, um zunächst den Urheber der Architektur der italienischen Hochrenaissance in seinen Werken sprechen zu lassen. Das war aber nicht, wie gemeinhin bisher angenommen wurde, Bramante, sondern Luciano da Laurana. Denn „unabhängig von den in Toskana gegebenen Vorstufen trat vor 1465 durch Luciano da Laurana aus Vrana bei Zaravecchia in Dalmatien die italienische Baukunst zuerst mit dem Palazzo Prefettizio in Pesaro und darauf mit dem Schloßbaue in Urbino in das Zeichen der Hochrenaissance." Schüler und Nachfolger von Luciano trugen die von diesem geschaffenen Formen um so lieber fort, als seine Bauten „in ihrem künstlerischen Werte um diese Zeit im Lande einzig dastanden." Vasari ist uns das Künstlerleben Laurana's schuldig geblieben; der Verfasser kann sich das nur so erklären, daß Vasari den Schloßbau von Urbino nicht kannte, „da seine Heimat durch mehrere Bergrücken des Appenin davon getrennt lag." Er schrieb die Arbeiten in Urbino aufgrund unzulänglicher Berichte dem Francesco di Giorgio zu. Was Vasari, sei es absichtlich, sei es unabsichtlich, versäumte, das versucht Hofmann nachzuholen. Viele Jahre hat er das Herzogtum Urbino nach allen Richtungen durchquert, um ein Gesamtbild der Bautätigkeit in diesem Gebiete zu gewinnen; ein ergänzendes Studium in den Urkunden, soweit diese noch vorhanden sind, setzte ihn in den Stand, in dem inredestehenden Werke, das „Verhältnis Luciano's zu seiner Zeit und seine baukünstlerische Bedeutung als erster Meister der Hochrenaissance-Architektur um das Jahr 1470 im Abriß darzustellen."

Die Darstellung leitet mit einem baugeschichtlichen Rückblick ein, in welchem die künstlerischen Grundzüge der italienischen Renaissance erörtert werden. Ihm folgt ein Kapitel „Zeitgeschichtliches", in welchem die historischen Angaben über Federigo di Montefeltro, Luciano da Laurana, Francesco di Giorgio und Baccio Pontelli gemacht werden. Federigo di Montefeltro wurde am 7. Juni 1422 in Gubbio geboren und starb am 10. Sept. 1482 in Ferrara. In jungen Jahren wurde er reich an Kriegsruhm und übernahm mit 22 Jahren die Regierung. Sixtus der IV. verlieh ihm 1474 die erbliche Herzogswürde. Großer Reichtum bildete die Grundlage für

*) Als Manuskript gedruckt unter Vorbehalt aller Urheberrechte. Verlag der Gilbers'schen Verlagsbuchhandlung Eugen Twietmayer, Leipzig. Pr. 100 M.

Können die Berufsbezeichnungen „Architekt“ und „Ingenieur“ gesetzlich geschützt werden?

Von Landrichter Dr. Boethke in Berlin.

In letzter Zeit erheben sich in den Kreisen der Privat-Architekten und -Ingenieure mehr und mehr die Stimmen, die einen gesetzlichen Schutz der Standesbezeichnungen „Architekt“ und „Ingenieur“ verlangen. Diese Bewegung ist ein Ausfluß des neuerdings überall hervortretenden Strebens nach Zusammenschluß der Berufsgruppen. Ein Zusammenschluß der Berufsgruppen setzt voraus, daß die Angehörigkeit zu einem Berufe auch äußerlich erkennbar ist. Die einzelnen Berufe können nur dann wirksam ihre Interessen und eine kräftige Berufsehre pflegen, wenn sie dagegen geschützt sind, daß sich Personen zu ihnen gesellen, die keinen Anspruch auf Zugehörigkeit zu dem Berufe haben. Wenn also die Angehörigen einer Berufsklasse einen Schutz der Berufsbezeichnung anstreben, so handeln sie nicht etwa aus einer nicht zu billigenden Sucht nach Aeußerlichkeiten, sondern zum Zwecke der Hebung ihres Standes. Gleichzeitig erreichen sie damit Aufklärung und Schutz des Publikums.

Die Bezeichnungen „Architekt“ und „Ingenieur“ kommen nach ihrer historischen Entwicklung nur Personen von höherem künstlerischen und technischen Können und Wissen zu. Im Laufe der Zeit haben sich aber diese Bezeichnung auch andere Personen beigelegt, die vermöge ihres Bildungsganges und ihrer Fähigkeiten darauf keinen Anspruch haben. Daher kommt es, daß eine große Verwirrung und Unsicherheit herrscht und daß namentlich beim Publikum die Begriffe über das, was ein Architekt und ein Ingenieur eigentlich sind, völlig verschwommen sind.

Ein Schutz der Standesbezeichnung würde die Uebelstände sicher teilweise beseitigen. Es soll indessen auf die Vorteile eines solchen Schutzes hier nicht näher eingegangen werden. Für den Juristen ist vor Allem die Frage von Bedeutung: Läßt sich ein solcher Schutz überhaupt durchführen?

Es bedarf keiner näheren Begründung, daß ein bloßes Verbot, sich unbefugt Architekt oder Ingenieur zu nennen, undurchführbar wäre. Wenn man auch eine genaue Bestimmung der Begriffe „Architekt“ und „Ingenieur“ gäbe, so würden doch die Beteiligten häufig nicht mit ausreichender Sicherheit wissen, ob sie unter diese Begriffe fallen. Sie würden also in die Gefahr kommen, bestraft zu werden, weil sie sich über Rechtsbegriffe geirrt haben, oder sie könnten überhaupt nicht bestraft werden. In beiden Fällen wäre der gesetzliche Schutz unwirksam. Auch würde die Rechtsprechung sicher bei der Unbestimmtheit der Begriffe stark schwanken. Wo es bis jetzt einen Schutz von Titeln gibt, fehlt es denn auch nicht an festen Merkmalen, nach denen sich Jedermann richten kann.

Bei den vom Staate oder von Selbstverwaltungskörpern verliehenen Titeln ist dies ohne weiteres ersichtlich.

Wer sich Arzt, Zahnarzt oder Tierarzt nennen will, bedarf nach § 29 der Reichs-Gewerbeordnung einer Approbation durch die zuständige Behörde. Die Namen der Approbierten werden öffentlich bekannt gemacht. Ebenso bedürfen die Apotheker der Approbation.

Die Rechtsanwälte müssen die Befähigung zum Richteramt haben und müssen bei einem oder mehreren Gerichten zugelassen sowie in die Liste der Rechtsanwälte dieser Gerichte eingetragen sein. (Rechtsanwaltsordnung vom 1. 6. 1878.)

Den Handwerksmeister-Titel schließlich dürfen nach § 133 der Reichsgewerbeordnung nur Handwerker führen, die in ihrem Gewerbe die Befugnis zur Anleitung von Lehrlingen erworben (§ 123) und die Meisterprüfung bestanden haben. Wer zur Anleitung von Lehrlingen berechtigt ist, läßt sich zwar nicht immer zweifelsfrei feststellen. Indessen werden regelmäßig diejenigen Handwerker, welche die Meisterprüfung bestanden haben und wenigstens 24 Jahre alt sind, diese Berechtigung haben.

---

seine zahlreichen Bauten. Diese paßte er nach einer Ausführung von Giovanni Santi der Bedeutung der Ortschaften an, um unter seinen Untertanen keinen gegenseitigen Neid zu erregen. Zu gleicher Zeit ließ er in 130 bergigen, steilen und unwirtlichen Orten bauen.

Der Meister des Hauptortes war Luciano da Laurana; seine Herkunft ist noch ungewiß; die Familie stammte aus Zara, er selbst wohl aus Vrana in Dalmatien. Er wird von Federigo als Bauingenieur und leitender Architekt berufen und beginnt seine Tätigkeit für Urbino bereits vor 1468. Neben ihm war Francesco di Giorgio mit der Universalität für die Herrscher von Urbino tätig, welche die Vereinigung von Baukunst, Malerei und Bildnerei den Künstlern jener Zeit verlieh. Am Palazzo Ducale in Urbino war auch Baccio Pontelli (geb. in Florenz 1450, gestorben in Urbino wahrscheinlich 1492) beschäftigt.

Hofmann schildert nun die unter dem Einfluß dieser Künstler entstandenen Bauten in 4 Gruppen, die nach den Kreisorten genannt sind. Zunächst die Gruppe Macerata Feltria, in welcher sich der Ursitz der Montefeltre, die Bergfeste S. Leo, befindet. Es ist eine eigenartige, rauh-wilde Kulturwelt, die uns hier entgegentritt, in welcher die Kultur hauptsächlich in den starken Festungsbauten besteht, die über den öden Felslandschaften thronen. Ein Beispiel dafür sei das in den Abbildungen S. 609 u. 611 wiedergegebene Kastell Sassocorvaro, welches gleichfalls in diesen Bezirk gehört. Hofmann hält gerade dieses Werk für ein schönes Beispiel des ehemaligen Kastellbaues. Trotzig ist die Torseite, zierlich im Gegensatze hierzu der Haupthof.

In die zweite Gruppe Urbino-Fossombrone fällt in erster Linie der Palazzo Ducale von Urbino, welchem, obgleich er schon vielfach der Gegenstand der Forschung und Darstellung war, der Verfasser mit Recht eine eingehende Beschreibung mit einem reichen Schatz von Darstellungen nach der Natur widmet. Der Palast überragt die Stadt und ist eine merkwürdige Verbindung von Motiven der mittelalterlichen Festungs-Architektur mit der graziösesten Renaissance. Am Bau hatte der Bauherr weitgehenden Anteil, denn von letzterem wird gesagt, nicht nur kein anderer Fürst, sondern auch kein Privatmann sei ihm in der Kenntnis baulicher Dinge gleich gewesen. Ungemein fein und glücklich ist das Innere, von liebenswürdigster Grazie sind die Einzelheiten.

Auch der andere Hauptort dieser Gruppe, Fossombrone, am Abhange des Monte Brando, einst von einer mächtigen Festung überragt, hatte seinen Palazzo Ducale, von dessen ehemaliger Größe die heutigen Reste jedoch kein Bild mehr geben. Aber auch hier die Verbindung des Starken und Wehrhaften mit dem feinen Spiel der Formengebung der Renaissance. In diesem Durchdringen zweier völlig entgegengesetzter Kunstcharaktere liegt der eigentümliche Zauber dieser Frühwerke.

Ein weiterer interessanter Ort in dieser Gruppe ist das südwestlich von Urbino gelegene Piobbico, eine kleine Siedelung, von einer Burg überragt. Schon die Lage in der Landschaft, wie sie in der Abbildung S. 608 dargestellt ist, ist von ungemein malerischer Wirkung, die den Hauptreichtum aller dieser Bergnester bildet. „Nicht bloß die überaus malerische Lage dieses Schlosses zwischen stolzen Bergen hoch über dem Laufe des Candigliano, sondern auch die durch den geschichtlichen Werdegang erreichte interessante Gruppierung der Teile erheben es über viele der anderen Burgenbauten.“ Eine Ansicht vom Flußbette aus und eines inneren Portales mit Vorhof aus dem Ausgang des XVI. Jahrhunderts geben die Abbild. S. 608 u. 609.

Eine dritte Gruppe ist Cagli-Pergola. Sie umschließt eine Reihe der schönsten italienischen Befestigungswerke, z. B. den runden Wehrturm, der in der Abbildung S. 611 dargestellt ist. Welche trotzige Kraft spricht aus dieser vorgekragten Zinnenarchitektur, mit welcher stolzen Abweisung stellt sie sich dem vordringenden Feind zur Abwehr entgegen. Wenn Hofmann von der Landschaft sagt: „Das Herz des Landes ist besonders reich an Naturschönheiten. Gegensätze sind es, die wirken. Hier geklüftetes, kahles Gestein, dort freundlich angebautes Gelände“, so scheint dieser Charakter auch auf die Bauten übergegangen zu sein.

Die vierte Gruppe ist Gubbio. Das Hauptwerk in ihr ist der Palazzo Ducale, von dem unsere Bildbeilage den ungemein malerischen Gesamteindruck gibt. Man beachte die Landschaftsschilderung, die der Verfasser gibt: „Im südlichen Teile der stolzen Häupterkette des Hochapennins, da, wo sich das Gebirge verschiedentlich gabelt, liegt hinter einem der Bergzüge in malerischem Aufbaue Gubbio. Von Urbino kommend, fällt die Bergstraße über den letzten Gebirgsstock zwischen schroffen Felswänden einer Wildschlucht der Berge Calvo und Ingino gegen die talwärts liegenden Gefilde des Gubbiner Gaues ab . . . . Zwischen unbewachsenen, hohen, düsteren Felsen windet sich die untere Fahrstraße neben dem Gießbache nach Porta Metauro, nur belebt von einigen, an Stauweihern liegenden Mühlen. Erst nahe vor der Stadt erschaut man das in weiter, sonniger Talmulde sich ausbreitende satte Grün des fruchtbaren Geländes . . . Die dunkelfarbenen, alten Steinhäuser geben der unteren Altstadt ein düsteres Gepräge. Der freundliche, neuere Stadtteil lehnt sich terrassenförmig an den

Ueberall sind die Merkmale für die Berechtigung zur Führung des Titels oder der Standesbezeichnung so bestimmt, daß die Berechtigung im Einzelfalle ohne Schwierigkeit festgestellt werden kann. Deshalb sind auch Strafbestimmungen möglich und durchführbar, die den entsprechenden Schutz gewähren. Diese Strafbestimmungen sind folgende:

a) Reichs-Strafgesetzbuch § 360:

„Mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft wird bestraft:

8. wer unbefugt ... Titel, Würden oder Adelsprädikate annimmt“.

b) Reichs-Gewerbeordnung § 147:

„Mit Geldstrafe bis zu 300 M. und im Unvermögensfalle mit Haft wird bestraft:

3. wer, ohne hierzu approbiert zu sein, sich als Arzt (Wundarzt, Augenarzt, Geburtshelfer, Zahnarzt, Tierarzt) bezeichnet oder sich einen ähnlichen Titel beilegt, durch den der Glauben erweckt wird, der Inhaber desselben sei eine geprüfte Medizinalperson“.

c) ebenda § 148:

„Mit Geldstrafe bis zu 150 M. und im Unvermögensfalle mit Haft bis zu 4 Wochen wird bestraft:

9c. wer unbefugt den Meistertitel führt“.

Will man nun die Standesbezeichnungen „Architekt“ und „Ingenieur“ schützen, so müssen ebenfalls genaue Merkmale aufgestellt werden, nach denen sich die Berechtigung zweifelsfrei ergibt. Hier stößt man aber auf große Schwierigkeiten. Ich habe bereits an anderer Stelle versucht, den Begriff „Architekt“ festzustellen und habe gesagt:

„Architekt ist derjenige, der in selbständiger Lebensstellung Entwürfe und Pläne für Hochbauten anfertigt, dazu auch die Leitung und Beaufsichtigung der Bauten übernimmt, soweit darin ein höheres künstlerisches Schaffen liegt“. (Deutsche Bauzeitung, 1905, No. 48).

Diese Begriffsbestimmung, die für den Kreis der Gewerbegesetze paßt, ist aber für unsere jetzigen Zwecke nicht verwertbar. Denn sie läßt den Einzelnen nicht ohne weiteres erkennen, ob er berechtigt ist, sich Architekt in diesem Sinne zu nennen, und sie umfaßt auch wohl nicht alle, denen man die Bezeichnung als Architekt noch zugestehen möchte. Solche Begriffsbestimmungen sind überhaupt schlecht verwendbar, wenn auf ihrer Grundlage eine Privatperson eine Entscheidung treffen soll, deren Unrichtigkeit ein gerichtliches Verfahren zur Folge haben kann.

Auch der Begriff „Kaufmann“ ist durch das Handels-Gesetzbuch genau festgelegt, und doch ergibt die juristische Praxis, wie unendlich schwer es oft ist, im Einzelfalle festzustellen, ob jemand Kaufmann ist oder nicht. Auch in kaufmännischen Kreisen hört man zuweilen den Ruf nach Schutz der Standesbezeichnung „Kaufmann“. Die Schwierigkeiten dieses Schutzes sind aber so groß, daß sich kaum jemand im Ernste mit Vorschlägen zu seiner Verwirklichung schon beschäftigt hat.

Ganz so schwierig liegen die Verhältnisse bei den Architekten und Ingenieuren nicht, weil diese erheblich kleinere Kreise bilden. Man könnte bei ihnen wie bei den Aerzten eine Prüfung als Vorbedingung der Berechtigung zur Führung einer Standesbezeichnung für das gegebene Mittel halten. Allein es würde dann denen, die die Prüfung nicht abgelegt haben, die aber gleichwohl Ausreichendes leisten, die Möglichkeit fehlen, eine angemessene Bezeichnung zu führen. Ueberdies wird schwerlich Neigung vorhanden sein, die Privat-Architekten und -Ingenieure zur Ablegung einer Prüfung mittelbar zu nötigen.

Es muß deshalb ein anderes Mittel gefunden werden, das eine zweifelsfreie Feststellung der Berechtigten gewährleistet. Man wird gut tun, sich an Einrichtungen anzulehnen, die bereits für andere Verhältnisse bestehen, denn nur so kann man mit der Möglichkeit rechnen, daß der Gedanke auch ausgeführt wird.

Ein Mittel wäre das, nur den Mitgliedern gewisser Vereine das Recht zu geben, sich „Architekt“ oder „Ingenieur“ zu nennen. Diese Vereine müßten die Gewähr bieten, daß sie nur solche Mitglieder aufnehmen, die

---

nicht befestigten Monte Ingino an.“ In diesem Bilde liegt der Palazzo Ducale, der neben dem Palast von Urbino die Residenz der Herzoge wurde. Er ist viel weniger ausgedehnt, wie der Sitz in Urbino, enthält aber im Inneren nicht minder feine Einzelheiten wie der letztere. Auch hier der Gegensatz zwischen dem trotzig und abwehrend geschlossenen Aeußeren und dem heiter sich öffnenden Inneren. Der Palast ist seit Sommer 1902 Nationaldenkmal.

Ein so reiches Material nun auch diese Gruppen von Städten, Ortschaften und Befestigungen für die Baugeschichte der Montefeltre liefern und so anziehend sie auch die Gegensätze in diesen heute der Kultur mehr entrückten und der Eigenart des Malerischen verfallenen Orten schildern, für die Würdigung der Kunst des Laurana, die ja Hofmann zum Hauptziel seines Werkes gemacht hat, enthalten sie keine Beweismittel. Diese kann nur der Palast von Urbino, allerdings in einem solchen Umfange liefern, daß sie vollkommen ausreichen, die Verdienste Laurana's um die italienische Hochrenaissance festzustellen. Ihrer stilistischen Betrachtung tritt der Verfasser näher. Er schiebt dabei aus der Feder des Hrn. Prof. Dr. Breitfeld ein Kapitel über die Steinmaterialien, aus denen die Bauten des Herzogs Federigo errichtet wurden, ein. Diese „sind zumeist den Brüchen entnommen, die in der Nähe der Baustellen schon zur Hand lagen oder erst aufgedeckt wurden; manchmal hat man auch das Geröll eines nahen Wasserlaufes benutzt. Allein die profilierten und ornamentierten Bauteile sind aus besserem Werkstein gebildet, der entfernteren Brüchen entstammt.“ Dabei hatte man, was Wetterbeständigkeit anbelangt, nicht immer eine glückliche Hand. Beim Mauerwerk findet häufig der Ziegel Verwendung. Bei der Wahl des Baumateriales war Laurana abhängig von dem, was er an anderen Orten, z. B. Pola, sah. Aus einem vergleichenden Studium der Formen ergibt sich die Vermutung, daß vieles, was jetzt unter der Marke „stile bramantesco“ zu finden ist, zumteil vielleicht seiner Entwicklungszeit angehören dürfte, und selbst noch im Formentum der Frühzeit dürfte er schon „baukünstlerischer Bahnbrecher vor Bramante gewesen sein.“ Diese Vermutung wird durch Vergleiche gestärkt und durch sie der Anteil des Laurana an der Entwicklung der Hochrenaissance festzustellen versucht. Als Haupteigenschaft der Kunst Laurana's bezeichnet Hofmann die Korrektheit der Gestaltung neben der Vielseitigkeit der Motive; beim Hof des herzoglichen Schlosses von Urbino sieht er den Wert in der Harmonie und Reinheit der Linien, in der vornehmen Größe und klassischen Feinheit der Verhältnisse. Mit diesen Eigenschaften kennzeichnen die Bauten ihre Zugehörigkeit zur Hochrenaissance; durch sie genoß der Schloßbau von Urbino den Ruhm des „vollendetsten Herrschersitzes seiner Zeit“ und mit ihnen hatte er dauernden Einfluß auf die Blütezeit der Renaissance. Es „wirkte der hehre Geist, der aus den Steingebilden Laurana's spricht, eindringlich auf Zeitgenossen und Nachfolger ein. Und so übten seine fortschrittlichen, baukünstlerisch überaus hochstehenden Werke mit ihrem Stimmungsgehalte und ihrer dekorativen Pracht einen bahnbrechenden und nachhaltigen Einfluß auf den Werdegang der Hochrenaissance aus. „„Nicht der Zwang, der Geist der Schule war es, der lebendig machte.““

Die Ergebnisse seiner Studien faßt Hofmann dahin zusammen, daß es zwei Strömungen gewesen seien, die um das Jahr 1500 in der ewigen Stadt zusammenflossen. Der eine Strom, der schmückendes Formentum in Verbindung mit tektonischen Elementen führte, sei von Luciano da Laurana von Ober-Italien her über Pesaro in Urbino schon um 1470 zu gewaltiger Macht gelangt. Er wurde von Bramante für die Lombardei und von Raffael für Mittel-Italien aufgenommen. Der andere Strom kam aus dem engeren Florentiner Kreise und brachte durch Giuliano da Sangallo das Säulen- und Pilasterwerk nach Rom. Unter Bramante und Raffael strömen dann die gesamten Kräfte zusammen. Für beide Strömungen ist in dem Lebenswerk des Laurana der Ausgang zu suchen. „Dieses Meisters engerer und weiterer Anhängerkreis trug die Elemente — teils gedanklicher, teils antikischer, teils naturalistischer Art — ins ganze Land und weit über seine Grenzen in alle Welt hinaus.“ Daher ist der Palastbau Luciano's in Urbino der Urquell der Hochrenaissance und deren Beginn ein Menschenalter früher anzusetzen, als bisher.

Neben diesem Ergebnis, welches ein mehr kunstwissenschaftliches als ein künstlerisches ist, bietet das Werk aber auch eine reiche künstlerische Ausbeute. Denn wer mehr die vielen und schönen Abbildungen auf sich einwirken läßt, als den nicht immer flüssigen und übersichtlichen Text, der wird zu der Ueberzeugung kommen, daß Italien abseits der allgemeinen Völkerstraße noch unberührte Gebiete enthält, in welchen mehr als anderswo „Kunst und Natur zu einem vollen Formenklange harmonisch zusammenfließen, der — gleich hellem Glockenschall — echte, wahre Baukunst im Lande kündet.“ Unsere Abbildungen sind unter diesem Gesichtspunkte ausgewählt. —

unter den Begriff „Architekt“ oder „Ingenieur“ fallen, und es müßte die Staatsregierung berechtigt sein, gegen die Aufnahme von Mitgliedern Einspruch zu erheben und im Streitfalle die Entscheidung eines Verwaltungsgerichtes herbeizuführen. Daß eine besondere Staatsaufsicht über die Vereine nötig wäre, muß dann als selbstverständlich betrachtet werden. Denn ohne diese Aufsicht wäre eine so weitgehende Privilegierung nicht denkbar. Beispiele, bei denen privaten Anstalten oder Vereinen öffentliche Befugnisse übertragen sind, bilden die Börsen (Reichs-Börsengesetz vom 22. Juni 1896) und die Dampfkessel-Ueberwachungsvereine. (Vergl. Anweisung betr. die Genehmigung und Untersuchung der Dampfkessel in Preußen vom 9. März 1900. (vergl. Min. Bl. d. i. Verw. S. 139).

Ein weiteres Mittel, das in letzter Zeit für andere Verhältnisse vielfach angewendet wird, ist die Eintragung

Ansicht der Burg Piobbico vom Flußbette aus.

Gesamtlage der Burg Piobbico, südwestlich von Urbino.

Nach: Theob. Hofmann, Erstwerke der Hochrenaissance. (Gilbers'sche Verlagsbuchhandlung in Leipzig.)

in ein öffentliches Register. Es sei an das Handelsregister, die Patent- und Gebrauchsmusterrolle, das Vereinsregister und anderes erinnert. Es sind hier zwei Systeme denkbar. Nach dem einen erfolgt die Eintragung in das Register lediglich auf Grund einer äußerlich vorschriftsmäßigen Anmeldung ohne Prüfung der inneren Berechtigung (z. B. Gebrauchsmuster). Die Eintragung kann aber von Jedermann angefochten werden. Nach dem anderen System geht der Eintragung eine Prüfung der Berechtigung voraus. Die Eintragung kann ebenfalls angefochten werden, doch wird die Anfechtung im Hinblick auf die bereits erfolgte Prüfung seltener erfolgen.

Kastell Sassocorvaro, Bergfeste an der Foglia bei Urbino. Haupthof.

(Gilbers'sche Verlagsbuchhandlung in Leipzig.)

Portal und Vorhof der Burg Piobbico südwestlich von Urbino.

Nach: Theob. Hofmann, Erstwerke der Hochrenaissance.

Für unseren Zweck kommt wohl nur das zweite System in Betracht. Wer sich „Architekt“ oder „Ingenieur“ nennen will, hat dies bei einer bestimmten Behörde anzumelden. Er muß den Nachweis seiner Berechtigung führen und wird alsdann in ein Register eingetragen. Gegen die Ablehnung der Eintragung steht ihm die Beschwerde zu. Die Eintragung kann, wenn sie zu Unrecht erfolgt ist, im Wege der Klage von den Interessenten oder der Staatsregierung angefochten werden. Die Zurücknahme der Eintragung ist zulässig, wenn die Voraussetzungen später wegfallen. Die Eintragung in das Register bildet ein unbedingt sicheres Mittel zur Feststellung der Berechtigung.

Schließlich kann auch die Einrichtung von Architekten- und Ingenieurkammern zum Ziele führen. Diese Kammern hätten die Interessen der Architekten und Ingenieure wahrzunehmen und über die Berechtigung zur Führung der Standesbezeichnung zu entscheiden. Dergleichen Kammern bestehen schon jetzt für eine Anzahl von Ständen z. B. Handelskammern, (Preuß. Handelskammergesetz vom 19. Aug. 1897); Anwaltskammern (Reichsgesetz vom 1. Juni 1878); Landwirtschaftskammern, (Preuß. Ges. vom 30. Juni 1894); Aerztekammern, (Kgl. Verordn. v. 25. Mai 1887, Gesetz v. 25. Nov. 1899); Apothekerkammern, (Kgl. Verordn. v. 2. Febr. 1901); Handwerkskammern (Reichs-Gewerbeordn. §§ 103 ff.)

Es gibt sicher noch andere gangbare Wege zur Erreichung des gesteckten Zieles. Allen muß aber das gemeinsam sein, daß die Berechtigung zur Führung der Standesbezeichnung äußerlich erkennbar ist. Natürlich bleibt für die Organe, die die Berechtigung festzustellen haben, die Schwierigkeit übrig, nach welchen Grundsätzen sie die Feststellung vornehmen sollen. Für die Architekten habe ich bereits eine Begriffsbestimmung aufgestellt. Für die Ingenieure wird sich eine ähnliche leicht finden lassen. Das Merkmal der Selbständigkeit wird man noch einschränken können, indem man z. B. den Vorstandsmitgliedern, Prokuristen, Oberingenieuren von größeren Werken, Aktien-Gesellschaften, Genossenschaften und Gesellschaften mit beschränkter Haftung ebenfalls die Berechtigung zusprechen kann. Ferner wird man diejenigen, die an einer technischen Hochschule die Diplomprüfung bestanden haben, von weiteren Nachweisen befreien können. Das sind aber alles Einzelfragen, die hier nur oberflächlich berührt werden können. Man muß jedoch derartige Einzelfragen in den Kreis der Erwägungen ziehen, weil erst sie erkennen lassen, welche Schwierigkeiten die gestellte Aufgabe bietet. Diese Schwierigkeiten werden sich aber überwinden lassen, wenn einmal erst der Boden gut bearbeitet und in den maßgebenden Kreisen die Neigung zur Lösung der Aufgabe geweckt ist. Es heißt sich hier mit Geduld wappnen, schließlich wird das Ziel aber in irgend einer Weise erreicht werden, wenn es nur von den beteiligten Kreisen gewünscht und eifrig betrieben wird. —

Vereine.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Dem in der letzten Vereinsversammlung erstatteten Jahresbericht entnehmen wir, daß das abgelaufene 39. Vereinsjahr in wissenschaftlicher und geselliger Beziehung in durchaus befriedigender Weise verlaufen ist. Aus der Reihe der Vorträge seien folgende von allgemeinem Interesse erwähnt: Stdtrt. Kölle sprach über die Erweiterungsbauten am Frankfurter Klärbecken, Stdtrt. Schaumann über Heimatschutz, Konservator Prof. Luthmer über Studienreisen im Taunus, Obering. Dr. Lauter über den Neubau der mittleren Rheinbrücke in Basel, Stadtbauinsp. Uhlfelder über die neueren Hauskehrichtverwertungs-Anlagen, Hr. Franke über die Weltausstellung in St. Louis und Prof. Dr. Kinkelin über die Geologie der Frankfurter Umgebung, unter besonderer Berücksichtigung der hochinteressanten Oberpliocänflora. Zur Vorbearbeitung der Verbands- und verschiedener Lokalfragen waren 7 Kommissionen tätig, außerdem hatte der Verein auf Wunsch des Stadtmagistrates Abgesandte in die städtische Kommission zur Erhaltung des altstädtischen Charakters der Frankfurter Altstadt und in die städtische Kunstkommission entsandt. Aus den Versammlungen sei noch erwähnt, daß der Verein bereits 1898 den jetzt von anderer Seite aufgenommenen Vorschlag gemacht hat, an den größeren Bauwerken die Namen der Erbauer in geeigneter Form anzubringen; ferner sei an den Askenasyschen Vorschlag erinnert: kurzgefaßte Merkzettel, mit Abbildungen, drucken zu lassen und an die Schachtmeister, Vorarbeiter usw. kostenfrei zu verteilen, in welchen dieselben auf etwaige in der betr. Baugrube zu erwartende Fundstücke von archäologischem oder naturgeschichtlichem Wert aufmerksam gemacht, und vor deren Zerstörung gewarnt werden. Den Glanzpunkt der gesellschaftlichen Veranstaltungen bildete das vom 6.—8. April 1905 gemeinsam mit der Künstlergesellschaft abgehaltene Altstädtische Fest, dessen Reinertrag von über 70 000 M. insbesondere für innere Ausstattung des „Steinernen Hauses“ verwendet wird, in welchem die beiden Vereine ihr neues Heim gefunden haben. Das aus dem 15. Jahrhundert stammende Patrizierhaus ist durch Brt. v. Hoven den Vereinszwecken dienstbar gemacht worden. Mit Rücksicht auf die größeren nunmehr zur Verfügung stehenden Räume wurde beschlossen, unter den Mitgliedern Konkurrenzen in regelmäßiger Wiederkehr auszuschreiben, welche sich auf städtische und auf allgemein technische Fragen beziehen, dann die einlaufenden Arbeiten auszustellen und mit Vereinsabzeichen auszuzeichnen.

Die Zahl der Mitglieder ist auf nahezu 200 angewachsen, es ist die höchste seit Gründung des Vereins, dessen Aufnahmebedingungen sehr streng eingehalten werden. —

Münchener (oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. Die Wochenversammlung vom 23. Nov. d. J. brachte einen Vortrag des Hrn. Ingenieurs und Gemeinde-Bevollmächtigten Stierstorfer über die Münchener Straßenbahn. Alle Welt kennt aus den Zeitungsberichten über die bezüglichen Verhandlungen im Magistrats- und Gemeindekollegium mit der nun bald verschwindenden Aktiengesellschaft, mit dem unerquicklichen Hinundher wegen Einführung des Sektions- an Stelle des Einheits-Zehnpfennigtarifs, mit den Erörterungen über ein Defizit usf., den unerfreulichen Stand der Dinge. Der Redner beleuchtete alle diese, naturgemäß vorwiegend nur das lokale Interesse erhöht beanspruchenden Punkte und legte dar, daß die Trassenanlage in ihrem stückweisen Entstehen, zum Teil durch äußerst verkehrsarme Strecken führend, keine den praktischen Bedürfnissen wirklich entsprechende sei. Die Ringlinie führte er als besonderen Beweis hierfür an und man kann ihm nicht Unrecht geben, so wenig, wie bei seiner Klage, daß die ganze Altstadt ohne eine Verbindung von Süd nach Nord ist, weil die Staatsbehörden sich hartnäckig gegen die Schaffung einer solchen sträuben. Er erörterte den endlich ausgearbeiteten, vom Magistrat genehmigten Generallinienplan, von dem man freilich noch nicht wisse, wann und mit welchen Veränderungen er zur Ausführung gelange. Vorläufig dürfte es wenigstens zur Entlastung des Platzes am Hauptbahnhofe kommen; das Mittel ist hier veränderte Linienführung und andere Einteilung der Linien. Weiter berührte er das für manchen Anwohner der Trambahnstrecken in der Tat recht unangenehme übermäßige Betriebsgeräusch und widerlegte die Meinung, daß dies nur von der Schwere der Wagen komme, indem er ziffernmäßige Vergleiche zwischen München und der Strecke Berlin—Charlottenburg zog, wobei sich ergab, daß der leidige Punkt in der Konstruktion unserer Motorwagen zu suchen sei. Der Redner zog auch den Unterbau, die Schienenform und -Lagerung und die damit in Verbindung stehenden leidigen Pflasterzustände in Betracht. Wie sehr alle diese Ausführungen, zu denen auch noch die richtige Bemerkung gehörte, daß es München an dichtbevölkerten Vororten fehle und langausgreifende Strecken nur dem Ausflugsverkehr dienten, das Interesse der Anwesenden weckten, bekundete die anschließende sehr lebhafte Besprechung. In deren Verlauf erfuhren wohl manche zum ersten Male aphoristisch von dem großzügigen Plan, mit dem unsere oberste Verkehrsbehörde schon seit einigen Jahrzehnten sich beschäftigen soll, nämlich der Schaffung einer unmittelbaren kürzesten Verbindung mitten durch die Stadt zwischen Haupt- und Ostbahnhof. — J. K.

Vermischtes.

Unentgeltliche öffentliche Vorträge des Kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin für die Monate Januar—März 1906 betreffen: „Das Ornament des Barock und Rococo“ (Dr. Gust. Kühl); „Das italienische Haus der Renaissance“ (Dr. Georg Swarzenski); „Die Kunst des Hellenismus“ (Prof. Dr. H. Winnefeld). Die Vorträge finden Montag, Dienstag und Donnerstag abends von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr im neuen Hörsaal des Museums statt und beginnen am 8. Januar 1906. —

Auszeichnungen von Künstlern und Technikern. In die erste badische Kammer sind durch den Großherzog Prof. Hans Thoma und Ob.-Baudir. Geh. Rat Honsell berufen worden. Baden folgt damit dem Beispiele Preußens, das schon vor einigen Jahren den ersten Vertretern der Technik einen Sitz im Herrenhaus verliehen hat. —

Bücher.

. H. Joly, **Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1906.** Notizen, Tabellen, Regeln, Formeln, Gesetze, Verordnungen, Preise und Bezugsquellen auf dem Gebiet des Bau- und Ingenieurwesens in alphabetischer Anordnung. K. F. Koehler in Leipzig. **Prs. 8 M.**

Das im Jahre 1906 in 13. Auflage erscheinende Werk, das eine Mittelstellung zwischen Kalender, Nachschlagebuch und technischem Lexikon einnimmt, ist an dieser Stelle bei seinem ersten Erscheinen im Jahre 1894 eingehender besprochen worden. Es wurde damals schon hervorgehoben, daß in diesem Buche mit emsigem Fleiße eine Fülle schätzenswerten Materials zusammengetragen sei, daß aber zu viel verschiedenartige Materien zusammengehäuft seien, um dem weiten Gebiete, selbst bei knappster Fassung, einigermaßen gleichmäßig gerecht zu werden. Wenn auch bei späteren Auflagen, die an Umfang stetig zugenommen haben, sodaß das eigentliche Nachschlagewerk einschl. Nachtrag z. Zt. aus 1242 S. Text besteht, wozu noch 55 S. Tabellen kommen, anzuerkennen ist, daß der Herausgeber stetig an seiner Verbesserung gearbeitet hat, so muß das frühere Urteil doch im wesentlichen auch noch heute aufrecht erhalten werden. Wir wissen nicht, in welcher Weise das Buch entstanden ist, wer zu seinen sachverständigen Mitarbeitern zählt; offenbar fehlt es aber auf verschiedenen Gebieten an solchen. Als ein Beispiel von vielen sei nur angeführt, daß bei den sonst verhältnismäßig ausführlicher besprochenen Pflasterarten der Stampfasphalt gänzlich fehlt. Wir haben ihn weder unter Asphalt, noch Stampfasphalt, noch Straße, noch Pflaster finden können. Dieses Auslassen wichtiger Gegenstände ist vielleicht auch eine Folge der stofflichen Anordnung des Werkes nach dem Alphabet, die auch jetzt noch vielfach zu einer unliebsamen Auseinanderreißung der Begriffe geführt hat, wenn auch nach dieser Richtung gegenüber den früheren Auflagen manche Verbesserungen zu verzeichnen sind. Ebensowenig wie früher (vergl. Jahrg. 1897 S. 219) können wir uns aber mit der Beigabe von Firmen-Namen bei einzelnen Artikeln in der Weise, wie das geschehen ist, befreunden. Es ist das selbst beim besten Willen ein gefährliches Ding. Sie hat für den Gebraucher des Buches auch nur dann Wert, wenn es sich um Spezialartikel handelt, die nur von einigen wenigen Firmen zu beziehen sind, die dann aber möglichst vollständig genannt werden müssen. Bedenken muß es aber erregen, wenn bei einzelnen Gebieten, z. B. bei eisernen Brücken, Eisenkonstruktionen, eine ganze Reihe der großen Firmen vollständig fehlen, wenn bei den Mörtel- und Betonmischmaschinen die Fabrikanten der gebräuchlichsten Maschinen nicht genannt werden, wenn unter dem Schlagwort Beton und Portlandzement nur je drei Firmen verzeichnet sind, bei den Lieferanten von Zementröhren und Tonröhren gerade die leistungsfähigsten Firmen fehlen. Wir haben jedenfalls nicht erkennen können, nach welchen Grundsätzen die Aufnahme von Bezugsquellen in dem 1. Teil des Buches erfolgt ist, der lediglich nach sachlichen Gesichtspunkten behan-

Kastell Sassocorvaro bei Urbino. Torseite.

Runder Wehrturm von Cagli, südlich von Urbino. Stadtseite.
Nach: **Theob. Hofmann, Erstwerke der Hochrenaissance.**
(Gilbers'sche Verlagsbuchhandlung in Leipzig.)

delt sein sollte. Freilich würde durch ein vollständigeres Firmenregister das Werk noch bedeutend anschwellen müssen. Darum lasse man das Register lieber ganz weg.

Trotz der erwähnten Mängel und trotz der grundsätzlichen Bedenken, die wir gegen bestimmte Seiten des Buches aussprechen mußten, darf aber anerkannt werden, daß dasselbe als eine brauchbare Ergänzung anderer Nachschlagewerke gelten kann, da es eine Menge von Dingen behandelt, die in den anderen Werken nicht, oder nicht so bequem aufzufinden sind. — Fr. E.

Malerische Architektur-Skizzen von Dr. R. Anheisser, Architekt. 100 Tafeln. Verlag von Kanter & Mohr, Berlin SW. Preis 24 M.

Der Wert dieser Skizzen, die der Künstler der ihm lieb gewordenen Gewohnheit verdankt, seit Jahren „zeichnend und malend die alten Städte und Dörfer, besonders meiner Heimat, der Rheinlande, zu durchstreifen und mit Stift und Pinsel festzuhalten, was da in charaktervoller Erscheinung meinen Augen sich bietet", liegt nicht in erster Linie in einer bestechenden Darstellung, als vielmehr in dem Festhalten wertvoller und eigenartiger architektonischer Motive und Städteansichten. In dieser Bedeutung sind sie dem schaffenden Künstler eine willkommene Studiensammlung über die schönsten Hervorbringungen alter deutscher Bauweise mit ihrem so malerischen Zauber. Interessante Blätter enthält die Sammlung aus Kaysersberg, Frankfurt a. M., Michelstadt, Reinheim, Weinheim, Straßburg, Schlettstadt, Rosheim, Colmar usw. Die Art der Darstellung ist meist die der Wiedergabe des malerischen Gesamteindruckes; verschiedene Blätter jedoch sind auch durch Einzelheiten bereichert. —

Lehrbuch des Tiefbaues. Bearbeitet von den Professoren an der Großh. Techn. Hochschule zu Darmstadt, Geh. Brt. Landsberg, Wegele und v. Willmann, herausgegeben von Karl Esselborn, Prof. an der Großh. Landes-Baugew.-Schule zu Darmstadt. 1904. Verlag von Wilh. Engelmann in Leipzig. Pr. 20 M., geb. 23 M. —

Ein Lehrbuch des gesamten Tiefbaues in einem Bande von 755 Textseiten ist nur denkbar, wenn Herausgeber und Verfasser sich ein ganz bestimmtes, eng begrenztes Ziel stecken. Das ist hier geschehen, da das Lehrbuch in erster Linie bestimmt ist für den Gebrauch an Baugewerkschulen und ähnlichen technischen Anstalten, und da sich dasselbe eng an den Normallehrplan anschließt, wie er für die Tiefbauabteilungen der kgl. preußischen Baugewerkschulen festgesetzt ist. Dementsprechend ist der Inhalt geteilt in 6 Kapitel: Erdbau, Grundbau und Straßenbau, alle 3 bearbeitet von L. v. Willmann, Eisenbahnbau von H. Wegele, Brückenbau von Landsberg und Wasserbau. Für letzteres Kapitel wird ein bestimmter Verfasser nicht genannt. Es ist insbesondere unter Zugrundelegung des Handbuches der Ingenieurwissenschaften bearbeitet, das ja bekanntlich in dem gleichen Verlage erscheint und auch bezüglich des Abbildungsmateriales und der Literaturhinweise viel benutzt ist.

Nach dem räumlichen Umfange nimmt der Wasserbau etwas mehr als $^1/_3$ des ganzen Werkes ein. Außer den grundlegenden Betrachtungen über Niederschläge, Grundwasser, Quellen, stehende und fließende Gewässer werden behandelt: Stauwerke, Wasserversorgung der Städte, Anlagen zur Wassergewinnung, Entwässerung der Städte, Flußbau einschl. der Deiche, Schleusen, Kanäle. Der Seebau ist, da er nicht im Lehrplan aufgenommen ist, hier ganz ausgeschlossen, auch das Meliorationswesen nur kurz gestreift. An zweiter Stelle dem Umfange nach steht der Eisenbahnbau. Hier sind besonders die Erfahrungen des staatlichen preußisch-hessischen Eisenbahnbaues berücksichtigt. Neben den allgemeinen Grundsätzen und Begriffen werden die Linienführung, die Vorarbeiten, der Oberbau, Gleisanlagen und Bahnhöfe behandelt. Auf das Signal- und Sicherungswesen wird dagegen nur kurz hingewiesen. Im Brückenbau nehmen steinerne und hölzerne Brücken zusammen etwas mehr Raum ein als die eisernen Brücken, die nur in ihren Hauptsystemen und wichtigsten Konstruktionselementen behandelt werden. Ausführlich sind zweckmäßiger Weise die einfacheren Holzbrücken dargestellt. Die Behandlung der Massivbrücken erscheint dagegen fast zu knapp.

Im Straßenbau werden die Landstraßen und die städtischen Straßen ziemlich gleichmäßig besprochen. Auch der Bebauungsplan, die Querschnittsbildung der Straßen, die Unterbringung der Leitungen des städtischen Versorgungsnetzes wird in den Kreis der Betrachtungen gezogen. Im Grundbau ist natürlich nur auf die einfachen Gründungsweisen etwas näher eingegangen. Im Erdbau wird außer der Ausführung der Erdarbeiten auch den Unterhaltungs- und Wiederherstellungs-Arbeiten Raum gewährt. Bei dem knappen Raum mußte eine besonders peinliche Scheidung des Wichtigen und Unwichtigen erfolgen, die Darstellung besonders klar sein. Nach beiden Richtungen hin haben die Verfasser im allgemeinen wohl das Richtige getroffen. Unterstützt werden die Ausführungen durch gute, klare Zeichnungen von ausreichender Größe. Durch einzelne Kostenangaben wird der praktische Wert des Werkes gesteigert.

Innerhalb des selbstgezogenen Rahmens und auch wohl als Leitfaden zur raschen Uebersicht über die Hauptfragen des einschlägigen Gebietes für jüngere Studierende kann das Werk daher empfohlen werden, umsomehr, als die vielfachen Hinweise auf eingehendere Werke desselben Gebietes für ein weiteres Eindringen in einzelne Materien bequemen Anhalt geben. — Fr. E.

Neue Bildhauer-Arbeiten dekorativer Art von Ernst Hottenroth. 26 Tafeln. Verlag von Kanter & Mohr, Berlin SW. Preis 24 M. —

Es ist eine frische und selbständige Kunstauffassung, die uns aus diesen eigenartigen pflanzlichen und figürlichen Motiven entgegentritt, ein ausgesprochenes Bestreben, sich in Haltung und Stilisierung architektonischem Einfluß anzupassen. Neue Einzelformen sind vielfach mit Glück versucht; das vegetabilische Empfinden scheint uns stärker zu sein, wie das figürliche. —

Totenschau.

Oberbaurat v. Ehmann †. Am 7. d. M. verstarb unerwartet auf einer Dienstreise im 62. Lebensjahre Oberbaurat v. Ehmann in Stuttgart, ein hervorragender Fachmann des Wasserbaues, dessen besonderes Verdienst auf dem Gebiete des öffentlichen Wasser-Versorgungswesens liegt, dem er seit 1877 an zweiter, seit 1884 an leitender Stelle seine Kräfte und Kenntnisse vorwiegend gewidmet hat. Vor allem hat er sich durch das bereits von seinem Oheim eingeleitete, von ihm fortgesetzte und in der Hauptsache durchgeführte Werk der Versorgung der wasserlosen Hochebene der Rauhen Alb mit Trink- und Nutzwasser ein bleibendes Verdienst um die kulturelle Entwicklung seines Landes und jener Gegenden in besonderem Maße erworben. Neben seinen hohen technischen Fähigkeiten wird auch die Gewandtheit gerühmt, mit der er es verstanden hat, selbst den harten Bauernköpfen den Segen und den Wert seiner stets auf das sorgfältigste, auch hinsichtlich der Kosten, erwogenen Pläne klar zu machen und den Widerstand zu besiegen, den diese anfangs vielfach fanden. Erfolg und Anerkennung sind dann nicht ausgeblieben, und manche Gemeinde, die ihm erst gesunde Lebensbedingungen verdankte, hat ihren Dank durch Verleihung des Ehrenbürgerrechtes ausgesprochen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb Trink- und Wandelhalle Kurbad Eisenach. Die Halle (Bausumme 60 000 M.) ist auf einem Teil des Karthausgartens an der Karthäuser-Straße zu errichten; eine spätere Vergrößerung ist möglich zu machen. Konstruktion, Material und Stil sind freigestellt. Hinsichtlich der Ausführung des Baues behält sich die Gesellschaft freie Hand vor, beabsichtigt jedoch, mit einem der Preisträger in Verbindung zu treten. Diese Art der Zusage wirkt nicht recht als Aufmunterung zur Beteiligung am Wettbewerb, an dessen Stelle die unmittelbare Uebertragung wohl auch vorzuziehen gewesen sein würde.

Viele Verehrer der romantischen Stadt des Sängerkrieges, Martin Luthers und Bachs werden nicht ohne schmerzliche Teilnahme die „Entwicklung" verfolgt haben, welche die Wartburg-Stadt in ihrem Straßen- und Landschaftsbilde in den letzten Jahren erfahren hat und nunmehr nach ihrer Erhebung zum Kurorte wohl noch weiterhin nehmen wird. Die Einbuße an Charakter und Schönheit ist durch Bauten mit unkünstlerischem Aufwand an den hervorragendsten Punkten eine leider so bedeutende, daß man dem aufrichtigen Wunsche Ausdruck geben kann, daß die „Kur"stadt Eisenach nicht noch mehr zu dem werde, was die „Fremden"stadt Eisenach bereits geworden ist. Altruismus, Anpassung an örtliche Eigenart und Landschaft, feines Unterordnen unter die Bedingungen der Oertlichkeit sollten im modernen Eisenach mehr herrschen, als es tatsächlich der Fall ist; auch hinsichtlich der Anlage der Kurbauten in dem schönen Karthausgarten können wir Bedenken nicht unterdrücken. —

Hierzu eine Bildbeilage: Bauten des Herzogs Federigo di Montefeltro als Erstwerke der Hochrenaissance.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. N°. 101. BERLIN, DEN 20. DEZ. 1905

Die Verstärkung der Fundamente des Glockenturmes von S. Marco in Venedig.

(Nach Mitteilungen des Geh. Ob.-Brts. H. Keller im Architekten-Verein zu Berlin. Abbildungen nach „Il Cemento".)

Nach vorläufigen Berichten im Jahrgang 1903 haben wir im Jahrg. 1904 S. 4 u. ff. unter Beigabe von Abbildungen ausführliche Mitteilungen über den Einsturz des Glockenturmes von S. Marco in Venedig, sowie über den Befund des alten Fundamentes und die in Aussicht genommene Verstärkung desselben gebracht. Inzwischen ist diese Fundament-Verstärkung tatsächlich in der vorgeschlagenen Form zur Ausführung gekommen und fertiggestellt. Es erscheint daher angebracht, auf diese Angelegenheit jetzt noch einmal kurz zurückzukommen.

Bekanntlich hat die Kommission, welche zunächst zur Prüfung der Ursachen des Einsturzes und zu Vorschlägen für die Wiederherstellung und Ueberwachung der Ausführung eingesetzt war, die Ursachen des Einsturzes nicht bestimmt bezeichnen können. Nachgewiesen ist durch den Befund jedoch, daß das alte Fundament die Ursache nicht gebildet hat, denn abgesehen von einer geringen, offenbar schon aus alter Zeit stammenden Schrägstellung infolge einseitiger Setzung haben sich an dem Fundament bedeutende Schäden nicht gezeigt, trotzdem dasselbe den ungeheuren Stoß beim Zusammensturz der Massen auszuhalten hatte. Irrig ist vor allem die zunächst verbreitete Meinung, als sei der Zusammensturz infolge Verrottung des durch den sinkenden Grundwasserstand freigelegten Pfahlrostes erfolgt, und als drohe auch weiteren öffentlichen Baudenkmalen Venedigs gleiche Gefahr. Die Oberkante des Rostes liegt vielmehr noch reichlich 2,2 m unter dem niedrigsten Wasserspiegel. Ueberhaupt ist der hohe Pfahlrost, der allein der Gefahr der Freilegung durch Grundwassersenkung ausgesetzt ist, in Venedig i. allg. nicht üblich, vielmehr ein tiefliegender Rost auf Pfählen, die nicht sowohl tragen, als vielmehr den nicht sehr günstigen Boden verdichten sollen, gebräuchlich. In dieser Weise war bekanntlich auch der Glockenturm gegründet. Das etwa 15 zu 15 m große Fundament ruht auf 2 sich kreuzenden Lagen starker Eichenbohlen, die über dicht an dicht eingerammte, etwa 1,5 m lange Erlenholzpfähle von rd. 12 cm Durchmesser gestreckt sind. Das Holz erwies sich als keineswegs verrottet, vielmehr zumeist als stark erhärtet.

Der Zusammenbruch ist also in dem Oberbau zu suchen, in der Ueberlastung des aufgehenden Mauerwerkes des unteren Turmteiles. Das Mauerwerk bestand zwar aus Ziegeln, die als gut bezeichnet werden können, aber der Mörtel wies keine besondere Festigkeit auf. Der untere, romanische Teil des Turmes bestand ferner bekanntlich aus 2 Mauerschalen, die mit Gußmauerwerk gefüllt waren. Durch den im 15. Jahrhundert errichteten schweren Aufbau, der, von kleinerem Grundriß als der alte Turmschaft, gerade die innere Schale besonders belastete, und durch andere Aenderungen ist durch Ueberlastung und Zerstörung der inneren Mauerschale der Zusammenbruch schließlich erfolgt.

Die für die Wiederherstellung des Turmes eingesetzte Kommission bestand nach Ausscheiden Beltrami's aus dem Arch. G. Moretti und den Ingenieuren Filippo Lavezzari, Antonio Orio, Emilio Fumiani und Manfredo E. Manfredi. Sie beschloß die Wiederbenutzung des alten Fundamentes, jedoch unter erheblicher Verbreiterung und Verstärkung. Das Gewicht des alten Turmes über Straßenhöhe wurde auf 12000 t geschätzt, das Gewicht des Fundamentklotzes auf weitere 2400 t. Daraus ergab sich eine Bodenpressung von 6,4 kg/qcm bei gleichmäßiger Last und eine um 2,2 kg/qcm vermehrte Kantenpressung unter dem Einfluß des Winddruckes. Durch Verbreiterung des Fundamentes an allen Seiten um je 2,5 m, also auf 20·20 qm Grundfläche, soll die Bodenpressung von 8 auf 6 kg/qcm ermäßigt werden.

Man schlug zur Umgrenzung der Baugrube zunächst eine Spundwand, und zwar mit Handrammen, um die benachbarte Bibliothek nicht zu gefährden, und füllte dann nach Aushub des Bodens bis unter die Sohle des alten Fundamentes die ganze Baugrube dicht an dicht mit im Mittel 22 cm starken, 4—6 m tief eingerammten Lärchenpfählen aus. Man gab diesen den Vorzug vor Eichenpfählen hauptsächlich wegen ihres geraden Wuchses, der es gestattete, eine größere Anzahl von Pfählen auf 1 qm Grundfläche unterzubringen. Die Pfähle wurden in Höhe des alten Rostes abgeschnitten, die Zwischenräume sorgfältig mit Beton ausgestampft, sodaß sich in gleicher Höhe mit dem alten Rost eine ebene Fläche ergab.

Das Mauerwerk des alten Fundamentklotzes zeigt die in Abbildg. 1 dargestellte Beschaffenheit. (Die Abbildung stellt die Südseite dar. Die Linie A—B ist der mittlere Meeresstand.) Danach bestand dasselbe in seinem unteren, etwa 3 m hohen, ältesten Teile aus einem ziem-

Abbildg. 1. Altes Fundament des Glockenturmes von San Marco in Venedig.

Abbildg. 2. Verstärkung der alten Fundamente von unten auf. (Aus „Il Cemento". Jahrg. 1905 N. 2. Juni.)

lich unregelmäßigen Mauerwerke von wenig bearbeiteten Hausteinen verschiedenen Materiales. In den Außenflächen war der Mörtel vielfach ausgewaschen, bezw. infolge Zersetzung ohne Festigkeit. Auch die Steine zeigten sich zum Teil angegriffen. Man beschloß daher, vom alten Rost anfangend, diese Schicht unter Unterfangung der oberen Schicht stückweise herauszubrechen und durch neues Mauerwerk zu ersetzen. Den Vorgang zeigt Abbildg. 2. Etwa 2 m hinter der Stirn fand man im allgemeinen ein gutes festes Mauerwerk. Der obere jüngere Teil des Fundamentes bestand aus sorgfältig bearbeitetem, gut im Verband hergestelltem Quadermauerwerk.

Auf der vorbeschriebenen Fläche der Fundamentverbreiterung wurde ein doppelter Rost von 24/30 cm starken Eichenbalken aufgebracht, dessen eine Schar parallel zu den Fundamentkanten liegt, die andere senkrecht bezw. radial dazu. Diese obere Schicht wurde bis hinten in die Mauerwerks-Ausklinkungen hineingeschoben und fand ihr Auflager auf dem alten Bohlen-Rost. Die Felder zwischen den Rostbalken wurden wieder sorgfältig mit Beton ausgestampft und dann wurde aus mächtigen Quadern von istrischem Kalkstein aus Brüchen, die schon bei der Erbauung des alten Turmes gedient hatten (meist etwa 1,8 m lang, 1,3 m breit, 0,5 m stark), das neue Mauerwerk hergestellt, dessen Abtreppungen bis an die Spundwand reichen, während ein sorgfältiger Anschluß an das alte Mauerwerk erstrebt ist. Als Mörtel wurde ausschließlich Zementmörtel verwendet. Im Ganzen wurden etwa 978 cbm neues Quadermauerwerk in den Fundamenten eingebaut. Das alte Mauerwerk, das sich im Inneren als durchaus gut erwies, ist auf diese Weise mit einem Mantel neuen Mauerwerkes umhüllt. Durch die tiefe Einbindung des letzteren in den alten Kern ist auch eine sichere Anteilnahme der neuen Fundamente an der Auflast des Turmes gewährleistet. Die Verstärkung darf also als zweckdienlich angesehen werden, wenn auch die Einschaltung der Eichenroste etwas befremdlich erscheint. Eine mit Eisen armierte starke Betonplatte wäre hier der Einheitlichkeit wegen wohl vorzuziehen gewesen.

Die Fundamente sind fertig, im Frühjahr 1906 soll mit dem Aufbau begonnen werden, dessen Fertigstellung bis Herbst 1909 in Aussicht genommen ist. —

Fr. E.

Vereine.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 13. Okt. 1905. Vors.: Hr. Mohr. Anwes.: 45 Pers. Aufgen. als Mitgl.: Dipl.-Ing. Bernhard Kurzmann und Joachim Lühmann, Ing. Fritz Schmidt und Max Jenne.

Hr. Faulwasser berichtet eingehend, launig und sehr anschaulich über den Verlauf des Denkmalpflegetages in Bamberg. Der sehr umfangreiche Bericht, dessen Inhalt zum Teil bereits in der D. Bauzeitung und Tagesblättern behandelt wurde, ist den Akten des Vereins einverleibt. Der Herr Vorsitzende dankt dem Redner, welcher den Verein auf dem Denkmalpflegetage vertreten hat und stellt fest, daß der Hamburgische Verein die Beschickung des Denkmalpflegetages sich zur Regel gemacht habe. Hierauf gelangt ein Schreiben der Senatskommission für auswärtige Angelegenheiten zur Verlesung, das Mitteilungen über einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für einen Friedenspalast im Haag enthält.

Hr. Martens macht auf die unkünstlerische Erneuerung eines Schornsteines am Schweinemarkt in Hamburg aufmerksam und kritisiert die Verhältnisse am Besenbinderhof, dessen Bauplätze durch eine schmale Straße von der vorliegenden Grünanlage nichtöffentlichen Charakters getrennt und dadurch in bezug auf die Höhe der Bebauung unzulässig beschränkt seien. Redner schlägt Aufhebung der Grünplätze und die Anlage eines einheitlichen breiten Straßenzuges am Besenbinderhof vor. Hr. Krauß teilt mit, daß die Annahme des Vorredners hinsichtlich der Bauhöhenbeschränkung unzutreffend sei. Hr. Vermehren fügt hinzu, daß die Grünplätze öffentlich seien und daß nicht die Absicht bestände, sie einzuschränken. Hr. Faulwasser regt an, den in den genannten Anlagen noch erhaltenen letzten Baum aus dem ehemaligen Festungsrayon als solchen zu bezeichnen. —

St.

Bücher.

Meyers Großes Konversations-Lexikon. Sechste Auflage. 20 Bände in Halbleder gebunden zu je 10 M. Bd. 9: Hautgewebe bis Jonicus. Bd. 10: Jonier bis Kimono. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut. 1905.

Mit den beiden Bänden, auf die hier in Kürze hingewiesen werden soll, ist die erste Hälfte dieses monumentalen Nachschlagewerkes vollendet, welches, wie kaum ein anderes Werk, ein Spiegelbild deutschen Fleißes, deutscher Umsicht, deutscher Gewissenhaftigkeit und deutscher Unparteilichkeit ist. Mannigfach und von gedrängter, alles Wissenswerte enthaltenden Kürze sind wieder die Artikel, die unser Arbeitsgebiet betreffen. Aus Bd. 9 seien genannt: Havard, Hebung und Senkung der Erdoberfläche, Hefner-Alteneck, Heidelberg, Heimatkunst und Heimatschutz, Heizung (mit trefflichen, bildlichen Darstellungen), Heraldik (mit farbiger Doppeltafel), Herculaneum, Hermen, Hohe Häuser (mit Tafel), Holz und

Volkskunst.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Wir hatten S. 127 dieses Jahrganges der „Deutschen Bauzeitung" ein Buch erwähnt, in welchem der Verfasser, O. Schwindrazheim in Hamburg, in etwas ungewöhnlicher Form, aber mit natürlicher Begeisterung für die Wiederbelebung der Volkskunst und des malerischen Charakters unserer Städte zu wirken sucht. Als ein „Märchen" bezeichnet er seine „Studien aus Deutschhausen", so wenig ist das, was er träumt, in Uebereinstimmung mit der nüchternen Wirklichkeit. Der Ort „Deutschhausen" ist ihm ein Ideal; wir haben gesehen, wie der Verfasser als Wanderer dort einzog und im Gasthof „Zum deutschen Kaiser" sich zur Ruhe begab. Am anderen Morgen frühstückt er in einem jener alten Gärten, die heute nur noch in den verkehrsentlegenen Kleinstädten zu finden sind. Sein Blick fällt „auf das über die Gartenmauer herüberlugende Wirtshaus, das aus mehreren zusammengebauten Häusern bestand und mit seinem halbrunden Treppenturm sehr malerisch aussah. Rechts ein paar andere Häuser, links hohe Bäume. Der Rathausturm, eine weiter entfernte, hochgelegene Kirche und hohe, grüne Hügel vollendeten das anziehende Gesamtbild." Bei einer Wanderung um die Stadt genießt er schöne Blicke auf dieselbe und wird namentlich durch das Bild erfreut, welches die zahlreichen Türme gewähren. „Unsere Alten haben den malerischen Wert der Türme für ein Stadtbild wie für monumentale Gebäude wohl zu würdigen gewußt, — geht uns nicht heute noch das Herz auf, wenn wir so eine alte Merian'sche Stadt im Schmucke ihrer Türme sehen, und ist es nicht ein Jammer, wenn wir manchmal in der Lage sind, eine kleine Stadt, die sich seit jener Zeit nicht viel vergrößert hat, die aber alle ihre Türme „im Interesse des Fortschritts" niedergerissen hat, genau von demselben Punkte aus zu sehen, von dem der alte Kupferstecher sie seinerzeit gesehen, und nun zu vergleichen?" Wie mit den Türmen, so ist es mit den Bäumen. „Ehrwürdige, alte schöne Bäume hauen sie gerne um, sie haben lieber ganz dünne, junge Dinger, die sich alles gefallen lassen und die sie dann später zu runden Kugeln zurechtschneiden." Was haben solche alten Städte und ihre Häuser nicht alles zu erzählen „von dem Plan, der ihnen zu Grunde liegt, von den Besprechungen des Hausherrn und des Baumeisters, von dem lustigen Schaffen der Bauleute, von dem ernsten oder scherzhaften Gedanken, der diesen oder jenen Schmuck hervorrief, von der Farbenfreude des Bauherrn, dann endlich von dem Leben der Familie im Hause, von späteren Vergrößerungen und Verschönerungen des Hauses, ja, von den Geschicken des Landes und der Stadt wissen sie zu sagen." Das ist heute anders geworden. Ein Dürer-Tor wie Deutschhausen hat keine Stadt mehr; auch keine St. Georgsgasse mit den Häusern im „farben- und formenprächtigen Stil unserer norddeutschen Backsteingotik, die wie eine phantastische Wunderblume in unserem sonst so verständigen Norden erblüht ist." Selten ist in modernen Städten ein „Aufgang zum Schloß"" wie ihn Deutschhausen in so malerischer Weise besitzt, noch seltener ein so schöner Blick auf St. Michael und die Liebfrauenkirche. Hier findet sich eine ungemein anziehende Häusergruppe aus dem XVIII. Jahrhundert, dort eine Gruppe von Fachwerkhäusern aus der Renaissancezeit. Bei der Liebfrauenkirche stehen noch einige romanische Häuser, und aus dem Dächerchaos ragen die hohen Giebel gotischer Häuser heraus. „Sehen Sie da unten die Treppengiebel — gibt es irgendwo auf der Welt was Schöneres an Bürgerhäusern, etwas Festlicheres, dabei immer Trotzig-Wehrhaftes, als unsere norddeutschen Treppengiebel, z. B. in Wismar, in Rostock, in Lübeck!"

Nun geht die Schilderung zu einzelnen Häusern über: zum anmutigen Hause des Freundes Liebfeld von dem aus die Rathausgruppe übersehen werden kann,

Holzverband (mit Tafeln), Hydrologische Versuchsanstalten (mit Tafel), Indische Kunst (mit Tafel), Ingenieur-Verein Deutscher Ingenieure, Ingenieurlaboratorien, Ingenieurwesen usw. Die technischen Artikel sind in diesem Bande zufällig nicht so zahlreich, wie in anderen Bänden; auch im folgenden, 10. Bande sind sie kaum zahlreicher. Aus ihm seien angeführt: Irrenanstalten, Japanische Kunst (mit schwarzer und farbiger Tafel), Jerusalem (mit Karte), Kacheln, Kaiser Wilhelm-Kanal (mit Tafel), Kälteerzeugungsmaschinen (mit Tafel), Kanäle (mit Karte und zahlreichen Figuren), Kanalisation, Kaufhäuser (mit 2 Tafeln), Keramik (mit 2 farbigen Doppeltafeln) usw. Ein Wort über die Illustrierung darf nicht unterdrückt werden. Mit Anerkennung ist das Bestreben des Verlages zu beobachten, den Abbildungen einen immer breiteren Raum zu gönnen. So sehr uns aber z. B. die farbigen Doppeltafeln zu vollem Beifall veranlassen werden, so weit stehen hinter diesen viele der schwarzen Abbildungen zurück. Für sie wird ein ungenügendes Holzschnitt-Verfahren gewählt, welches nicht im Stande ist, dem Gegenstand gerecht zu werden. In dieser Beziehung fielen uns hauptsächlich die Abbildungen zu dem Artikel „Kaufhäuser“ auf. Es sind nicht treue Abbildungen, sondern Zerrbilder. Und dabei ist gerade dieses Illustrationswesen heute so einfach und es sind gute Vorlagen für dasselbe mit so geringen Mitteln zu beschaffen. Die Ansprüche an die illustrative Wiedergabe steigen von Jahr zu Jahr; ihnen ist das Lexikon nicht gefolgt, nicht in dem Maße, das selbst für ein Lexikon, welchem, wie wir gerne zugeben, etwas engere Grenzen gezogen sind, erreichbar sein muß. —

Neubauten in Nordamerika. Herausgegeben von der Schriftleitung der Blätter für Architektur und Kunsthandwerk, Paul Graef, Kgl. Baurat. 165 Lichtdrucktafeln mit Grundrissen und erläuterndem Text. Mit einem Vorwort von H. Hinckeldeyn, Kgl. Ministerial- und Oberbaudirektor im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. 2 Serien. 1. Serie mit 100 Tafeln Preis 62,50 M.; 2. Serie mit 65 Tafeln Preis 41,50 M. in Mappe. Beide Serien zus. 100 M. — Verlag von Max Spielmeyer in Berlin. —

Seit wir dieses treffliche Werk in No. 5 des XXXIII. Jahrganges unserer Zeitung zuerst besprochen und es der Beachtung des Leserkreises warm empfehlen konnten, hat sich wohl die allgemeine Aufmerksamkeit, der Tagesströmung folgend, wieder etwas von den Neubauten Nordamerikas ab- und anderen Kunstinteressen zugewendet. Wer jedoch gewohnt ist, ein Werk der bildenden Kunst mehr seinem inneren Gehalte nach als unter dem Eindruck seines Modewertes zu betrachten, wird auch jetzt noch den schönen Darstellungen seine Anteilnahme widmen und ihre Originale als eine hochbedeutsame Erscheinung in der Baukunst der Gegenwart würdigen. Denn darüber hat uns Nordamerika die Augen geöffnet, wie der uns überkommene Kunstschatz der Vergangenheit in fortschrittlicher Weise für die Kunstübung der Gegenwart und Zukunft nutzbar gemacht werden kann. Es ist vielleicht nicht das geringste Verdienst des Hauptmeisters der nordamerikanischen Baukunst der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, daß er zeigte, wie unter dem Einfluß der Landeseigentümlichkeiten und der Eigenart der Materialien des Landes sowohl ein leitender Gedanke wie eine Einzelform eine Umbildung erfahren können, die aus ihnen Neues und aus der Zeit Geborenes entstehen läßt. H. H. Richardson ist dieser Meister; ihm ist ein Hauptteil der Tafeln der neuen Folge des Werkes gewidmet; er führt an in Zahl, Umfang und künstlerischer Tiefe der Schöpfungen. Was Hinckeldeyn, der beredte Verfasser des Vorwortes, von ihm sagt, trifft den Kern der Bedeutung des Meisters. Er ist der Mittelpunkt eines Künstlerkreises, von dessen Mitgliedern ihn wohl mancher an Formenfeinheit übertraf, keiner aber an Wucht und Geschlossenheit der Kunstwirkung. Die Veröffentlichung Gräf's bietet in der Schönheit ihrer Lichtdrucktafeln ein ausgezeichnetes Material zu Vergleichen in dieser Richtung dar. Sie ist eine Zierde auch noch des diesjährigen Weihnachtstisches. —

Wettbewerbe.

In einem beschränkten Wettbewerb betr. Entwürfe für eine evangelische Garnisonkirche in Ulm erhielten den I. Preis Prof. Theod. Fischer in Stuttgart; den II. Preis die Architekten Boeklen & Feil daselbst und den III. Preis Prof. Friedr. v. Thiersch in München. —

Ein allgemeiner deutscher Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für das „Deutsche Museum“ in München, das ist das erfreuliche Ergebnis der Beratungen des Bauausschusses des Museums, welches in den letzten Tagen aus München kam. Kaum eine andere Angelegenheit der modernen deutschen Kultur ist mit solchem Geschick und Erfolg betrieben worden, wie die Begründung des „Deutschen Museums“. Die staatlichen und die städtischen Behörden, wissenschaftliche und andere Korporationen wetteiferten in der Gewährung von Mitteln, Gelände oder Sammlungsgegenständen. Die Stadt München stellte für das Museum das hervorragendste Baugelände zur Verfügung, über das sie noch gebieten kann: die Kohleninsel. Für dieses Gelände entwarf Hr. Prof. Gabriel von Seidl in München einen Vorentwurf, welcher von Beurteilern, die ihn kennen zu lernen Gelegenheit hatten, als eine hochbedeutsame Arbeit gerühmt wird. Er soll dem beabsichtigten Wettbewerb als Grundlage dienen und den Unterlagen angefügt werden.

Die Angelegenheit der Errichtung eines Gebäudes für

---

lustig, farbig, reich und schön, „Ja, die deutschen Rathäuser“, sagte Liebfeld, „fast sind sie mir das Höchste, was die deutsche Baukunst überhaupt geleistet hat.“ Im Brunnengäßchen des Städtchens gibt es anziehende Einfamilienhäuser, am Neumarkt setzen sie sich fort und ziehen auch die Michelgasse hinauf. Kein malerischer Winkel, keine Einzelheit entgeht unserem Wanderer. „Erst wenn man so systematisch, pedantisch eindringlich genau eine alte Stadt durchstudiert, gewinnt man volle Einsicht sowohl in die Schätze, die sie besitzt, als auch in den innigen Zusammenhang ihrer alten Kunst vom einfachsten kleinen Häuslein eines Hinterhofes bis zum reichgezierten Patrizierhause mit dem besonderen Charakter der Stadt, wie des einzelnen Einwohners.“ Hier hält er einen Beischlag, Brunnen, eine Tür, dort ein Schlüsselblech, einen Erker, ein Armschild, im Skizzenbuch fest. Zum Schluß schildert er die Haustypen der einzelnen Volksstämme, das Haus Joseph Bayers, Thies Eiderstedts Hauberg, das Haus Peter Schwarzwälders, den Düringshof, das Haus des August Schwab und des Ernst Sachs, sowie Eggert Veerlanners Haus. „Unsere Bauernhäuser sind eindringliche Predigten über den unersetzlichen Wert innerlichster und innigster, von Heimatluft durchwehter, im Heimatboden festwurzelnder Eigenart der Dreiheit der Einzelperson, des Einzelvölkchens und des Gesamtvolkes.“ Wie kommt es aber, daß die Einheitlichkeit der Kunst der Vergangenheit heute nicht mehr vorhanden ist, eine der Haupteigenschaften einer wahren Volkskunst? „Erst“, antwortet der Verfasser, „wenn der einzelne Künstler nicht mehr glaubt, er sei die Hauptperson, um ihn drehe sich die Erde und andere Himmelskörper dazu, wenn er einsieht, daß er nix ist als ein Stück eines größeren Wesens, seines Volkes, dem er alles dankt, wenn er seine Werke auffaßt als Zins für das ihm Geschenkte, ihn Beseligende .... erst dann werden sie eine Volkkunst wieder kriegen.“ Zusammenfassend stellt Schwindrazheim die beherzigenswerte Forderung auf: „Beibehalten des Typisch-Nationalen, also des guten Alten, und Vereinigung desselben mit guten modernen, ja modernsten Errungenschaften.“ —

Von einer anderen Seite sucht ein anderes Werk diesem Gegenstand zu dienen. Unter dem Titel: „Kunst auf dem Lande“ hat Heinrich Sohnrey, Geschäftsführer des „Deutschen Vereins für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege“, ein warmer Freund des Volkstümlichen in unserer Kultur, ein Werk herausgegeben,*) zu welchem er Robert Mielke, Hans Lutsch, Ernst Kühn, Peter Jessen, Karl Schmidt, Schultze-Naumburg und Oscar Schwindrazheim vereinigte. Das Ziel der Veröffentlichung wird vom Vorsitzenden des genannten Vereins, Min.-Dir. H. Thiel in Berlin, also gekennzeichnet: „Die Teilnahme des Städters an den Reizen des Dorfes ist uns gewiß nicht gleichgültig, allein wir wollen doch sehr viel mehr erreichen, als dem Städter, wenn er das Land besucht, das romantisch-sentimentale Gefühl zu erhalten, welches das Landidyll im Gegensatz zur Stadt in ihm zu erwecken pflegt. Wir wollen das Land in seiner Eigenart und Schönheit weiter ausbilden, ganz besonders auch um des Landvolkes selbst willen, in dem das Bewußtsein gestärkt werden muß, daß das Land, wenn richtig ausgebaut, zwar nicht in allen Punkten das gleiche bieten kann wie die Stadt, dafür aber besondere Vorzüge besitzt, welche den städtischen reichlich die Wage halten“. Ein Mittel hierzu ist die Kunst; der Sinn für sie darf dem Landvolke nicht abgesprochen werden, denn das Kunstgefühl ist eine „elementare Urkraft der Menschenseele“. Die Schwierigkeit ist nur, zu ermitteln, was für eine Kunst kann die Entwicklung des Landes fördern? Das wird in den einzelnen Abschnitten zu erörtern versucht. Robert

*) Mit 10 farbigen Beilagen und 174 Textabbildungen. Bielefeld, Leipzig und Berlin 1905. Verlag von Velhagen & Klasing. Preis 7 M.

das Museum bildet den Gegenstand einer Denkschrift zum Reichshaushaltsetat 1906. Nach dem Vorentwurf würde das Gebäude in zwei Hauptgruppen zerfallen: in das eigentliche Museumsgebäude und das Bibliothekgebäude. Der zur Verfügung stehende Platz ermöglicht es, für die besonderen Museumszwecke Hallen von insgesamt 5000 qm Flächeninhalt zur Unterbringung der großen Originalmaschinen usw. und außerdem Ausstellungsräume von insgesamt 18000 qm Flächeninhalt für die wissenschaftlichen Apparate, Modelle usw. herzustellen. Zunächst sollen jedoch nur 3000 qm zu Hallen und 9000 qm zu Ausstellungsräumen ausgebaut werden. Für die Bücher- und Plansammlung, für die schon jetzt große Stiftungen der Autoren, sowie fast aller deutschen Verleger vorliegen, sind Magazine von insgesamt 9000 cbm Inhalt, ausreichend für 1½ Mill. Bücher und Pläne, gedacht. Es sind ferner Lese- und Zeichensäle für etwa 600 Besucher mit einem Flächenraum von rd. 1200 qm vorgesehen. Schließlich ist eine Ehrenhalle geplant, in welcher die Denkmäler der um die Förderung der Technik und Naturwissenschaft verdientesten deutschen Männer Aufstellung finden sollen. Die Ausführung des von Seidl aufgestellten Vorentwurfes würde einen Kostenaufwand von rund 7 Mill. M. erfordern, wobei eine Bauzeit von etwa sechs Jahren vorgesehen ist. An Mitteln sind freiwillige Beiträge aus den Kreisen der deutschen Technik und Industrie in der Höhe von rd. 600 000 M. zugesichert. Die Stadt München hat 1 Mill. M. zugesagt und die bayerische Regierung beabsichtigt, in den Etat einen in Raten fälligen Gesamtbetrag von 2 Mill. M. für den Museums-Neubau einzustellen. Hierzu würde noch ein angemessener Beitrag des Reiches treten.

Es war nun das Gemeindekollegium von München, welches den Wunsch aussprach, zur Erlangung von Entwürfen für das Museum einen allgemeinen Wettbewerb unter deutschen Architekten ausgeschrieben zu sehen. Wir begrüßen diese Anregung der Münchener städtischen Behörden mit Freude und Dank, denn lange nicht mehr stand in Deutschland eine so bedeutende Architekturfrage zur Lösung wie diese. Das Museum hat eine doppelte Bedeutung: es wird ein großartiges Denkmal der modernen Entwicklung von Naturwissenschaften und technischer Industrie sein, es wird aber auch in seinem Gebäude Zeugnis dafür abzulegen haben, ob unsere Baukunst im Stande ist, für einen modernen Gedanken und Organismus eine moderne Form zu finden. Wenn man also den Ausdruck gestatten will, so kann das Museum für die deutsche Baukunst von epochaler Bedeutung werden. Diese setzt eine ganz besonders sorgfältige Auswahl der Preisrichter voraus. Das Reich, die Bundesstaaten und die Stadt München sollen gebeten werden, diese Preisrichter zu ernennen; eine schwere und verantwortungsvolle Aufgabe, die nur durch die umfassendste Personalkenntnis gelöst werden kann. Die Aufforderung zum Wettbewerb wird für Mitte Januar erwartet; wir bezweifeln, ob bis dahin die Preisrichterfrage sich lösen lassen wird, denn es wird sich darum handeln, alle Anschauungen und Richtungen im Preisgericht zu Wort kommen zu lassen. Vielleicht ist es nicht einmal möglich, die Auswahl auf deutsche Preisrichter zu beschränken. Die Einsendung der Entwürfe soll zum 1. Aug. 1906 erwartet werden. Das wäre, selbst wenn das Ausschreiben Mitte Januar erfolgen könnte, ein viel zu kurzer Termin, der 31. Dez. 1906 wäre für eine so bedeutende Aufgabe kaum zu weit gegriffen.

—H.—

Der Wettbewerb betr. das Virchow-Denkmal in Berlin, den wir bereits S. 512 erwähnten, ist nunmehr amtlich zum 12. bezw. 25. April 1906 erlassen. Ausführungssumme 80000 M. Gestalt und Material des Denkmals sind völlig frei gestellt, nur muß das Bildnis Virchow's in angemessener Größe und an hervorragender Stelle angebracht werden. Diese Freiheit über die Form des Denkmals ist in gleicher Weise zu begrüßen wie die Bestimmung, daß über seine Ausführung nur das Preisgericht zu entscheiden hat. Dieser Entscheidung darf man mit Vertrauen entgegensehen, obwohl die Künstler im Preisgericht die Minderzahl bilden. Die Bestimmung des Ausschreibens: „Der nach Entscheidung des Preisgerichtes mit der Ausführung des Denkmals zu betrauende Künstler ist verpflichtet, sie zu dem von ihm selbst angegebenen Betrage und in der angegebenen Zeit . . . . . zu bewirken“, bildet einen interessanten Beitrag zu dem Kapitel: Künstler und Unternehmertum. —

Entwürfe für eine Parentations- und eine Leichenhalle für den neuen landschaftlichen Friedhof in Neugersdorf in Sachsen werden vom Kirchenvorstand zum Gegenstand eines allgemeinen Wettbewerbes mit Frist zu Ende Februar 1906 gemacht. Für die beiden besten Entwürfe stehen 2 Preise von 200 und 100 M. zur Verfügung. Das Preisgericht wird gebildet durch Hrn. Prof. Kayser in Zittau und die Friedhofsdeputation in Neugersdorf. Unterlagen durch den Kirchenvorstand. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

Mielke in Charlottenburg schildert das Dorf und erörtert die Möglichkeiten, die zur Erhaltung des alten Dorfcharakters führen können. Er wirkt für örtliche Dorfbauordnungen, die nicht am grünen Tisch, sondern mit Berücksichtigung des Ortsstiles und unter Mitwirkung der Bewohner verfaßt sind. Auch wünscht er die niederen Bauschulen für die Eigenart ländlicher Bauart zugänglicher gemacht. „Die Aufgaben erschöpfen sich ja nicht mit dem Hause oder mit der Kirche; auch Weg und Graben, Trift und Zaun und vieles andere gehören zu ihren Lehrzielen.“ Die Dorfkirche hat sich Hans Lutsch in Steglitz zum Gegenstande einer übersichtlichen Darstellung gewählt. Sein Ziel ist, Anregungen zu geben, „um den Kirchenbau auf dem Lande aus den Armen von Pedanten zu reißen, in denen er jetzt zum Teil zu ersticken droht.“ Das Kapitel ist mit warmherzigem Aufgehen im Gegenstande geschrieben; mit Recht betont der Verfasser, daß hier nur rein sachliche Behandlung des Gebäudes vorwärts führen könne, nicht die Richtung auf Dekoration. Für die Vorbereitung von Aufgaben des Kirchenbaues auf dem Lande fordert er geschickte Hände und für die Ausführung erste Architekten, „die mit Umsicht und Treue gegen das Gewordene die Bedürfnisse der Gemeinde zu befriedigen verstehen“. Den Dorffriedhof schildert wieder Mielke. Auch hier haben die zweifelhaften Erzeugnisse moderner Kultur „die Grundstimmung gefälscht“. Zwar gehört der Friedhof den Toten, „aber auch die Lebenden haben ein Anrecht darauf, das sie sich durch seine Pflege gewährleisten. Mißverstanden bedeutet dies ein Herabzerren der feierlichen Würde in den Lärm der Straße. Im besseren Sinne aber verheißt die maßvolle Kunst, die er entfalten kann und entfaltet hat, eine eindrucksvolle ästhetische Macht.“ Unter dem Sammeltitel Gemeindebauten bespricht Ernst Kühn in Dresden das Pfarrhaus, die Schule, Gemeindehäuser und Ortserweiterungen und wendet hier das so wirksame Mittel an, dem schlechten Beispiel in Entwurf und Ausführung das gute gegenüber zu stellen. Haus und Wohnung in alter Zeit schildert mit reichstem und schönstem Bilderschmuck Peter Jessen in Berlin; es ist das umfangreichste Kapitel des Werkes, ein treffliches Werbemittel für die Wertschätzung der Kunst auf dem Lande. „Was einst im Bauernhause oder für das Bauernhaus getischlert, geschmiedet und gewebt wurde, kommt heute aus den Fabriken über die Magazine und Basare auf das Land, ein Spiegel der entarteten städtischen Kunstkultur. Deshalb ist mit einer künstlerischen Erziehung der Stadt auch dem Lande geholfen.“ Neuzeitliche Betrachtungen über das Bauen auf dem Lande stellt K. F. L. Schmidt in Berlin an. Da wir jedoch Gelegenheit haben werden, im Schlußaufsatz ausführlicher auf die im höchsten Grade dankenswerten Bestrebungen des Verfassers einzugehen, so kann hier die einfache Anführung genügen. Den Garten auf dem Lande schildert Schultze-Naumburg mit Beispielen und Gegenbeispielen. Der beste Lehrmeister sind hier „die wenigen alten Gärten, die noch in ihrer ursprünglichen Anlage erhalten sind. Noch ist unsere allgemeine Menschheit nicht soweit, sie begreifen zu können.“ Die Gegenstände bäuerlichen Hausfleißes sowie Tracht und Schmuck konnten keinen besseren Darsteller finden, wie Oscar Schwindrazheim in Hamburg. Auch das Bild im Bauernhause ist von der Betrachtung nicht ausgeschlossen. Doch warnt Mielke davor, sich einer Täuschung hinzugeben: „Erst dann, wenn sich der Wohnraum wieder in alter Behaglichkeit zeigt, wenn an Stelle des unkünstlerisch prunkenden furnierten Möbels sich echte Holzart zeigt . . . erst dann kann das Bild als stimmungsvolle Ergänzung in einem harmonisch-wohnlichen Innenraume als künstlerische Tat wirken.“

Ein Nachwort des Herausgebers, Heinr. Sohnrey, faßt das Ziel der Bestrebungen zusammen; dieses Ziel kann mit den wenigen Worten des Herausgebers bezeichnet werden: „Wir wollen den Goldgrund unserer Eigenart wieder klar und leuchtend machen.“ —

(Schluß folgt.)

OBERBAYERISCHES GEBIRGSHAUS * AUF * DER DEUTSCHEN * LANDWIRTSCHAFTLICHEN AUSSTELLUNG IN MÜNCHEN 1905 * * ARCHITEKT: PROFESSOR AUGUST THIERSCH IN MÜNCHEN * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* * XXXIX. JAHRGANG 1905 * *
* * * * * NO. 102/03 * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. №. 102/3. BERLIN, DEN 23. DEZ. 1905

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Infolge Erkrankung des bisherigen Geschäftsführers, Hrn. Dr. Schönermark, ist eine Vertretung desselben erforderlich geworden, welche das Vorstandsmitglied Hr. F. Eiselen übernommen hat. Die Vereine werden gebeten, bis auf Weiteres alle für den Verband bestimmten Sendungen an die persönliche Adresse des letzteren, Berlin NW. 52, Flemmingstraße 16, richten zu wollen.

Gleichzeitig bringen wir in Erinnerung, daß am 1. Januar 1906 Hr. Ingenieur R. Reverdy in München das Amt des I. Vorsitzenden übernimmt und daß als Beisitzer in den Vorstand Hr. Oberbaurat Schmick in Darmstadt eintritt. —

Frankfurt a. M.-Berlin, den 17. Dezember 1905.

Neher, Kgl. Baurat, Vorsitzender. Eiselen, Reg.-Baumeister a. D., Geschäftsführer i. V.

Renaissance-Schlafzimmer im Obergeschoß. Bettwand.

Oberbayerisches Gebirgshaus auf der deutschen landwirtschaftlichen Ausstellung in München 1905.

Das oberbayerische Gebirgshaus des „Vereins für Volkskunst und Volkskunde“ auf der deutschen Landwirtschafts-Ausstellung in München 1905. *)

Architekt: Prof. Aug. Thiersch in München.

Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen Seite 617—621.

Schon seit geraumer Zeit mühen sich einzelne Freunde der echten, bodenständigen und wirklich volkstümlichen Bauart, entgegen den fast allerorts, zumeist aber in den Sommerfrischen begangenen Architektursünden, jener wieder Bahn zu brechen. Dieses Streben ist nirgends mehr berechtigt als in Gebirgsgegenden. Zunächst ist hier die Bauweise weit mehr als im Flachlande aus den Forderungen der klimatischen Verhältnisse und den daraus notgedrungen sich entwickelnden Lebensgewohnheiten hervorgegangen, sie befindet sich somit auch mit dem Grundcharakter der Gegend und deren Bewohner in voller Harmonie. Dies spürt man vielleicht kaum irgendwo stärker, als in den bayerischen Alpen und ihren Vorbergen, wo die vielfach weithin sichtbare Lage vieler Einzelgehöfte, kleiner Weiler und Dörfchen das ihre dazu beiträgt, jede Abweichung vom heimischen Typus in schärfster Weise vor Augen zu rücken.

Für diese Aufdringlichkeit, dieses Herausfallen aus der gesamten landschaftlichen oder baulichen Umgebung sind eine ganze Reihe von Landhäusern, Dorfwirtshäusern, für die Fremdenbeherbergung umgebauter Gehöfte in der näheren und weiteren Umgebung Münchens, wie sie in den letzten Jahrzehnten entstanden sind, ein sprechendes und unerfreuliches Beispiel.

Gegen diese und die weitere Unsitte, daß auch ganz einfache Bauern der Sucht verfallen, in einem gemauerten Hause von möglichster Nüchternheit wohnen zu wollen, haben nun einige der tüchtigsten Architekten Münchens mit Recht und Energie Front gemacht. So Emanuel Seidl, Franz Zell, die Gebrüder Rank, Richard Berndl u. a.; insbesondere aber sucht der rührige „Verein für Volkskunst und Volkskunde“

OBERGESCHOSS: HEUBODEN — KAMMER — VORPLATZ — SCHLAFZ. — LAUBE

ERDGESCHOSS: WAGENSCHUPPEN — SATTELKAMM. — KUTSCHERZ. — PFERDESTALL — KÜCHE — Herd — SCHLAFZ. — FLUR — Ofen — Schrank — WOHNZ. — Bank — Tisch

*) Die Photographie des Aeußeren, von Hrn. Hoflieferanten M. Obergassner in München angefertigt, wurde uns von dem Erbauer des Hauses, Hrn. Hofzimmermeister L. Ehrengut, die Ansichten des Inneren wurden uns von dem Inhaber der Münchener Verkaufsstelle für Erzeugnisse der Volkskunst, Hrn. Jos. Kopf, in bereitwilligster Weise zur Verfügung gestellt. —

mit seinem Ehrenvorstand, Architekt Prof. August Thiersch, dessen Kollegen Hans Grässel, Fritz Jummerspach, Ob. Hofbrt. Heinrich Handl u. a., diesem Unwesen in Wort und Tat zu steuern. Es ist auch bereits mancher schöne Erfolg in dieser Hinsicht aufzuweisen.

Um aber nun der Stadt- wie der Landbevölkerung zu zeigen, daß sichs in einem oberbayerischen Gebirgshause ganz vortrefflich und behaglich wohnen läßt, ergriff August Thiersch die Gelegenheit der deutschen landwirtschaftlichen Ausstellung, die im vergangenen Frühjahr in München abgehalten wurde, und stellte an den westlichen Abhang der Theresienwiese ein nach seinen Zeichnungen und Plänen von dem kgl. Hofzimmermeister Leopold Ehrengut vorzüglich durchgeführtes oberbayerisches Gebirgshaus hin. Die Verhältnisse gestatteten nur nicht, ihm Stall und Stadel (Scheune) anzufügen, doch vielleicht nicht einmal zum Nachteil, indem mancher Städter dadurch auf den guten Gedanken gebracht werden konnte, seinen Sommersitz in ähnlicher Art gestalten zu lassen. Hält doch so ein Holzhaus bei richtiger zeitweiliger Nachhilfe, wie sie doch auch das steinerne erfordert, nicht weniger stand, hat aber gerade vor diesem im Gebirge manche Vorzüge.

Außer dem angedeuteten Mangel von Stall und Scheune fehlte aber nichts an diesem Gebirgshause und seiner Umgebung. Für diese hatte man einen Waldhintergrund geschaffen, in der Nähe rauschte ein kleiner Gebirgsbach über Steinblöcke von der Höhe herab, der unten einen kleinen Teich mit Insel bildete. Ein echter Gebirgsbrunnen sprudelte sein Wasser in einen Holztrog und auch das unentbehrliche Geheim - Kämmerlein fehlte nicht an die eine Hausseite angebaut.

Das ganze Haus sturm- und wetterfest aus schwalbenschwanzförmig verzapften Holzbalken im Blockverband gefügt, die in ihrer Naturfarbe belassen waren, umlief nach Landesbrauch ober dem Erdgeschoß rings die offene Galerie, die Gred, von ausspringenden Konsolbalken getragen; die durch zierliche Holzsäulen gegliederte Gred stützt das vorkragende Dachgeschoß, dessen Kammer eine reizende Loggia vorgelegt ist. Neben dieser sehen wir landesüblich Scheibenbilder an der Holzwand befestigt und auch der Taubenschlag (Kobel) ist nicht vergessen. Das allseits weit ausladende, vor Regen und Sonne schützende Dach ist schräg flach und mit breiten Legschindeln gedeckt, die sturmsicher mit großen flachen Steinen beschwert sind. Von seinem einfach profilirten Giebel, an dem die zierlich ausgeschnittenen Hängebrettchen die Sparrenköpfe decken und markieren, ragt das dreiquerarmige Kreuz auf und dahinter als Dachreiter das offene Glockentürmchen mit dem Walmdach darüber, dessen Spitze eine blinkende Blechkugel krönt. Das von innen zu läutende Glöcklein dient nach Landesbrauch nicht nur zum Künden der Haupt-Tages- und Eßzeiten, sondern kündet auch eine eingetretene Notlage der Bewohner der Nachbarschaft.

Verein Volkskunst.
Giebel-Laube
Seiten-Laube
Giebel-S.
0,65
0,385
2,35
0,9
0,7
0,41
2,65
Innen
0,9 0,08
Außen
15/23
März 1905 Aug. Thiersch

Rückwärts ist dem Hause ein niedrigerer Anbau, der eine Vorrats- und Milchkammer enthält, angefügt.

Die Fensterladen sowie einzelne Teile der Verschalung sind nach einem im gebirgigen Teile Altbayerns heimischen Brauch gleich den Fensterbekrönungen bunt bemalt. Die Haupt- bezw. Giebelfront des Hauses ist nach Südosten gewendet, also so gestellt, daß man von ihr aus nicht nur die reichste Aussicht, sondern auch den meisten Schutz vor schlechter Witterung genießt. Der Haupteingang ist, wie es bei Einzelbauten, die allein und frei stehen, des Winterschnees wegen in den Alpen durchweg üblich

ist, an die Südseite gelegt. Ein Gang durchschneidet hier das ganze Haus, der mit einer Hintertür endet, die in den allfälligen Hofraum führt. Rechts von jenem liegt die Wohnstube mit dem gemeinsamen Eßtisch, dem „Herrgottswinkel“ darüber, dem bankumgürteten Kachelofen usw., wo sich der Hauptaufenthalt der Hausbewohner abspielt. Ihr gliedern sich eine Nebenstube und die Küche an. Linksseitig im Gang führen eine Treppe nach oben und daneben Zugänge zu den Vorratskammern.

Das erste Obergeschoß enthält außer der sogenannten guten Stube auch noch meist das Schlafzimmer des Hausherrn und seiner Frau, eines für die Kinder und je nachdem ein oder zwei Gastzimmer, unter Umständen auch Knecht- und Magdkammer, wenn das Fremdenzimmer in die Giebelstube verlegt ist. Die freiliegenden Balkendecken sind häufig durch Stäbe in ihren Zwischenlagen in Felder geteilt, die mit geschnitzten Umrandungen oder Einsätzen verziert, häufig auch bemalt sind.

Das schlichte, aus Tannen-, Fichten- oder Kiefernholz gefertigte Mobiliar, vorwiegend in den sogenannten Tölzer Formen beliebt, wird entweder gleich der Wandverschalung in Naturholzfarbe gelassen, sodaß es im Laufe der Jahre eine prachtvolle warme braune Tönung erhält, oder gleichfalls bemalt, wobei nach ländlichem Geschmack die ungebrochenen kräftigen Farben Blau, Rot, Grün, Gelb eine Hauptrolle spielen; dies ist auch mit der Fensterbank der Fall. Wie hübsch sich derlei ausnimmt, wenn es einmal die allzu scharfe Grelle eingebüßt hat, weiß Jeder, der diese altbayerischen Alpenhäuser nicht nur von außen, sondern auch von innen kennt. An unserem Hause war namentlich ein Gelaß dieser Art mit einer Himmelbettstätte besonders anziehend (S. 617 u. 621). Ein anderes mit den mächtigen, nebeneinander stehenden Ehebetten ausgestattetes Schlafzimmer (S. 621) kam mehr dem echt bäuerlichen Geschmack mit der Marmorierung der großen Möbelflächen und den barocken Formen entgegen. Der reiche Bauer liebt noch immer derlei derbe Wirkungen, an die er durch das Innere seiner Dorf- und Wallfahrtskirchen von Kindesbeinen an gewöhnt ist.

Die Mitglieder des Vereines für Volkskunst und Volkskunde, Architekt Franz Zell, Kunstmaler Karl Throll, der Inhaber der Verkaufsstelle für volkstümliche Kunsterzeugnisse: Schnitzarbeiten, Wismutmalereien, Töpferwaren usw., Joseph Kopf u. a. waren eifrigst bemüht, die Innenräume und das Aeußere im echt volkstümlichen Geschmack unserer „Oberlandler“ auszugestalten und nicht mit Unrecht; wenn auch von einigen weniger mit den Volksgewohnheiten Vertrauten bekrittelt, fügten sie da und dort irgend ein altes Stück von Urväter-Hausrat ein, wie es als Familien-Erbstück fast in jedem Hause zu finden ist und pietätvoll auch in Ehren gehalten werden sollte, statt dem Verkauf, der Vernichtung oder der Rumpelkammer anheim zu fallen.

Es wäre wünschenswert, daß die Mühe der Genannten darin ihren Lohn fände, daß solche Gebirgshäuser, die praktisch, und da ihr Material, das Holz, ein schlechter Wärmeleiter ist, im Winter warm und im Sommer kühl, dabei an Ort und Stelle auch billig herzustellen sind und unzählige Varianten der Ausgestaltung zulassen, recht vielfach in Ausführung genommen würden. Denn sie sind echt volkstümlich, mit Land und Leuten gleichsam verwachsen und schmiegen sich malerisch in den Landschaftscharakter unserer süddeutschen Alpen zwanglos ein. —

Joseph Kirchner.

Küche im Erdgeschoß.

Barock-Schlafzimmer im Obergeschoß. Fensterwand.

Oberbayerisches Gebirgshaus auf der deutschen landwirtschaftlichen Ausstellung in München 1905.

OBERBAYERISCHES GEBIRGSHAUS AUF DER DEUTSCHEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN AUSSTELLUNG IN MÜNCHEN 1905. * *
* *
* * RENAISSANCE-SCHLAFZIMMER IM OBERGESCHOSS. * *
* * * * * * * SCHRANK UND TRUHE. * * * * * * *
BAROCK - SCHLAFZIMMER IM OBERGESCHOSS. BETTWAND.

Neuere Ausführungen in Eisenbeton.

Schluß aus No. 98. (Nach einem Vortrag, gehalten im Architekten-Verein zu Berlin von Fritz Eiselen, Reg.-Baumeister a. D.)

Die Ausführung der Eisenbetonkonstruktionen bedingt die Herstellung einer die Form der einzelnen Bauteile genau begrenzenden, widerstandsfähigen Schalung, die kräftig abgestützt sein muß, damit Schalung und Rüstung bis zur ausreichenden Erhärtung des Betons die ganze Konstruktion einschl. etwaiger Lasten zu tragen vermögen. In den Abbildgn. 40 und 41 in No. 98 sind für Gewölbe bezw. Gurtbögen solche Schalungen und Rüstungen bereits gezeigt. Für eine ebene Plattenbalkendecke sei in Abbildgn. 42 und 43 noch ein Beispiel gegeben. Es handelt sich um Decken in dem Speichergebäude der Speditionsfirma Schiffner & Sohn im König Albert-Hafen in Dresden, die nach eigenem Entwurf durch die Firma Joh. Odorico in Dresden ausgeführt sind. Die Decken sind auf eine Belastung von 2000 kg/qm berechnet und zwar unter der Annahme, daß sowohl Platte als Balken kontinuierlich durchgehen. Die Decken und Stützen sind in der Hauptsache aus 1 Teil Portland-Zement zu 3—4 Kiessand und 1 Teil Feinschlag, je nach der Beanspruchung des Betons hergestellt, die zwischen 25—40 kg/qcm schwankt, während dem Eisen 1000 kg/qcm zugemutet sind.

Die Abbildg. 42 läßt die Einschalung der Stützen und Balken deutlich erkennen. Die der ersteren wird an 3 Seiten sofort geschlossen, dann werden die Eiseneinlagen eingesetzt und entsprechend abgesteift. Mit dem Fortschritt des Einstampfens wird die 4. Seite mit wagrechten Bohlstücken allmählich ebenfalls geschlossen. Die Schalung der Balken einschl. der verstärkenden Ansätze an den Stützen ist als oben offener Kasten gleich im Ganzen hergestellt und dann zwischen die Stützenschalung eingehängt. Hierauf werden zahlreiche Notstützen unter die Balken gestellt, welche die Last während der Ausführung und Erhärtung aufnehmen.

Erfolgt die Aufstellung der Rüstung und Schalung rechtzeitig während des Hochtreibens der gemauerten Außenwände, so ist es möglich, auch bei mehrgeschossigen Gebäuden mit den Mauerarbeiten vollständig Schritt zu halten, sodaß letztere in keiner Weise durch das Einziehen der Decken behindert oder verzögert werden. Es bedingt das allerdings ein sehr umfangreiches Material an Schalung und Stützung, da die unteren Geschosse so lange eingeschalt und vor allem gestützt bleiben müssen, bis sie ausreichend erhärtet sind, um nicht nur die Eigenlast, sondern auch die Last der darüber liegenden Geschosse zu tragen. Wenn allerdings nach den preußischen „Bestimmungen“ erst eine baupolizeiliche Abnahme jedes Geschosses erfolgen muß, ehe mit dem nächsten fortgefahren werden darf, so können bei entsprechender Handhabung dieser Bestimmungen derartige Verzögerungen in der Ausführung entstehen, daß die Plattenbalkendecke mit Stützen in Eisenbeton nicht mehr mit den Massivdecken zwischen eisernen Trägern den Wettbewerb aufnehmen kann.

Abbildg. 43 zeigt die Eisenbeton-Konstruktion in ausgeschaltem Zu-

Abbildg. 44. Straßenbrücke über die Prüm bei Burg Hamm i. d. Eifel.

Abbildg. 45. Brücken über die Prudnik bei Ziegenhals in Schlesien.

Abbildg. 46. Straßenbrücke in Gunzesried im Allgäu.

Abbildg. 49. Brücke über den Bach Kamennovakaïa bei Jekaterinoslaw in Rußland.

Abbildg. 42. Speichereigebäude von Schiffner & Sohn in Dresden. Ausgeführt von Joh. Odorico in Dresden..

Abbildg. 43. Speichereigebäude von Schiffner & Sohn in Dresden.
Ausgeführt von Joh. Odorico in Dresden.

Abbildg. 48. Längs- und Querschnitt durch einen Strom-Pfeiler.

stande, ohne jede Nacharbeit oder Verputz. Die Flächen sind nur geweißt, um den Raum heller zu machen. Natürlich zeigt sich auf den Flächen der Abdruck der Schalung. Es tritt das besonders bei den vierten Säulenseiten hervor, bei welchen die Schalung stückweise aus Brettstücken hergestellt wird. Eine glatte Fläche des Betons ist hier natürlich nicht zu gewinnen.

Ein Gebiet, auf welchem sich die fortschreitende Entwicklung der Eisenbeton-Konstruktionen besonders klar verfolgen läßt, ist dasjenige des Brückenbaues,

Abbildg. 47. Brücke über die Vienne in Châtellerault. (System Hennebique.)

das daher hier noch etwas näher und ausführlich behandelt werden soll.

Bei den gewölbten Brücken hat man zuerst Eisen paralell zu den beiden Leibungen eingelegt, um dem Gewölbe lediglich eine solche Stärke geben zu müssen, wie sie der vollausgenutzten Druckfestigkeit des Betons entspricht, während die dann auftretenden Zugspannungen durch das Eisen aufgenommen werden. Man kann die eisenarmierten Gewölbe aber nicht nur sehr dünn, sondern auch sehr flach ausführen, sodaß in doppelter Weise an Konstruktionshöhe gespart wird. In diesem Vorteil lag der erste Grund für die Anwendung eisenarmierter gewölbter Brücken nach dem Moniersystem, die für kleinere und mittlere Spannweiten in großer Zahl entstanden sind. Bei größeren Spannweiten tritt die Verkehrslast gegen das Eigengewicht so zurück, daß in einem richtig geformten Gewölbe Zugspannungen überhaupt nicht auftreten können. Die Eiseneinlagen haben hier also keinen besonderen Wert und der reine Betonbau ist vorzuziehen. Bei den ganz großen Spannweiten muß das Eisen aber wieder herangezogen werden, um den Oberbau über dem Gewölbe nach Möglichkeit zu entlasten, weil sonst die Eigengewichts-Pressungen das zulässige Maß überschreiten. Dann ist aber der Einfluß der Verkehrslast wieder größer. Die Spannungen gehen bei einseitiger Belastung sehr nahe an Null herab, sodaß die Einlage von Eisen wieder wünschenswert erscheint, um Vorsorge zu treffen, daß wenn durch Fehler der Ausführung, Setzungen der Gerüste und Pfeiler schließlich doch noch Zugspannungen im Gewölbe entstehen sollten, diese aufgenommen werden können. Das Eisen dient also hier nur zur höheren Sicherheit.

Kleinere Spannungen werden, damit der Einfluß der Verkehrslast nicht zu sehr überwiegt, zwischen geschlossenen Stirnmauern meist überschüttet. Beispiele dieser Art sind früher in verschiedenen Fällen veröffentlicht, sodaß wir darauf verweisen. Als ein weiteres Beispiel sei in Abbildg. 44 die 20 m weit gespannte, von der Firma Helff & Heinemann in Köln a. Rh. im Jahre 1895 erbaute Straßenbrücke über die Prüm bei Burg Hamm i. d. Eifel vorgeführt. Bezüglich der konstruktiven Durchbildung einer Monierbrücke sei ferner auf die von derselben Firma erbaute gewölbte Fußgängerbrücke über die Fischbachbahn in Jahrg. 1903, S. 25 der D. B. hingewiesen.

Des interessanten Gegensatzes zwischen Eisenbauten und Eisenbetonbau wegen sind in Abbildg. 45 zwei Straßenbrücken über die Prudnik bei Ziegenhals (Ausführung: Gebr. Huber in Breslau) wiedergegeben. Die flach gespannten Brücken haben 24 m Spannweite.

Während bei der einfachen Monierkonstruktion die Eiseneinlagen längs der beiden Leibungen nur in größeren Abständen durch radiale Versteifungen während des Einstampfens in richtigem Abstand gehalten werden, verbindet man die Eiseneinlagen wohl auch durch Bügel, oder, wie in Amerika öfter angewendet, durch radiale Bolzen. Ein Beispiel hierfür ist die Betonbrücke, die oberhalb der Niagara-Fälle nach Goat-Island hinüberführt, vergl. D. B. Jahrg. 1902, S. 337.

Statt der getrennten Eiseneinlagen werden nach System Melan (vergl. S. 582) auch ganze Gitterbögen in den Beton eingebettet. Ein Beispiel dieser namentlich in Amerika vielfach verwendeten Bauweise ist in den „Mitteilungen", Jahrg. 1904, S. 19 dargestellt.

Wächst die Spannweite der Brücken, so verringert man das Eigengewicht, indem man Längs- oder Querwände auf den Bogen stellt und über diese die einfache Fahrbahnplatte spannt. Ein älteres Beispiel dieser Art (ausgeführt von G. A. Wayß & Cie. in Wien) ist die Zeller Hochbrücke über die Ybbs von 44 m Spw. des Hauptbogens, vergl. D. B. Jahrg. 1902, S. 437. Das Gewölbe ist als Monierkonstruktion ausgeführt, die Querwände sind in reinem Stampfbeton hergestellt, wirken daher für den Unterbau zu schwer. Monierquerwände besitzt dagegen die in Abbildg. 46 dargestellte, 32 m weit gespannte, elegante Straßenbrücke in Gunzesried im Allgäu (Ausführung Wayß & Freytag).

Bei noch weiter gehender Erleichterung des Oberbaues werden die Querwände schließlich in ein System dünner Eisenbetonstützen aufgelöst. Das bedeutendste Beispiel einer Eisenbetonbrücke dieser Art ist die in den „Mitteilungen", Jahrg. 1904, S. 41 u. ff. mit allen Einzelheiten dargestellte Straßenbrücke über die Isar bei Grünwald oberhalb München, ausgeführt durch die „Eisenbeton-Gesellschaft", nach dem Entwurfe der Firma Wayß & Freytag. Wir können auf die frühere eingehende Veröffentlichung verweisen.

Während bei dieser Brücke, die zwei Oeffnungen von je 70 m Spw. besitzt, das Gewölbe nach den vorher geschilderten Grundsätzen nur zur Aushilfe mit Eisen armiert, im übrigen aber so geformt ist, daß der Beton unter gewöhnlichen Verhältnissen allein die Spannungen aufnehmen kann, ist in dem in Abbildg. 47 dargestellten Beispiel der Brücke über die Vienne bei Châtellerault, die nach dem Hennebique-System gebaut ist, auch das Gewölbe so geformt, daß die Eiseneinlagen dauernd beansprucht werden. Das Gewölbe besteht nämlich, wie Abbildg. 48 zeigt, welche einen Längs- und Querschnitt durch einen Strompfeiler mit anschließendem Gewölbe darstellt, nur noch aus einer Rippenplatte. Die Brücke hat eine Mittelöffnung von 50 m und 2 Seitenöffnungen von je 40 m Spw.; Pfeilverhältnis 1 : 10. Der leichte, fast einer Eisenkonstruktion ähnelnde Bau gibt einen interessanten Gegensatz zu der dahinter liegenden mittelalterlichen Brücke mit kleinen Spannweiten und dicken Pfeilern. Ueberhaupt ist in diesem Bauwerke die Verringerung der Materialstärke auf das Aeußerste getrieben. Auch die Pfeiler und Widerlager bestehen nur noch aus einer dünnen Haut von Eisenbeton mit Querwänden, da wo die Gewölberippen ansetzen, und einer Füllung aus Sparbeton.

Im Gegensatz zu den deutschen Konstrukteuren, die bei den größeren gewölbten Brücken fast durchweg Gelenke anwenden, verzichten die Franzosen auf solche. Auch die Châtellerault-Brücke hat daher keine Gelenke, ist vielmehr in allen Teilen als zusammenhängendes Ganzes hergestellt. Ob das hier zweckmäßig war, mag bezweifelt werden. Zahlreiche Risse in den Stützen und Balken der Fahrbahn schiebt Considère in einem kurzen Bericht, den er dem Ingenieur-Kongreß in St. Louis 1904 über den Stand des Eisenbetonbaues in Frankreich erstattete, auf diese Konstruktion. Aber auch die sehr weitgehende Zerlegung der Konstruktion in sehr dünne Einzelglieder erscheint bedenklich, namentlich auch gegenüber der dynamischen Wirkung der Verkehrslasten.

Als letztes Beispiel sei eine vollständig nach Art einer eisernen Bogenbrücke mit einzelnen Bindern nach System Hennebique hergestellte Eisenbetonbrücke in Abbildg. 49 (nach Le béton armé) wiedergegeben. Die bei Jekaterinoslaw in Rußland erbaute Brücke ist anstelle einer alten Holzbrücke unter Benutzung der vorhandenen Pfeiler errichtet und hat 3 Oeffnungen von je rd. 15 m Spannweite. Die Fahrbahntafel wird von zwei Bindern getragen. —

Nach Einführung des Eisenbeton-Plattenbalkens ist auch diese Konstruktionsweise auf den Brückenbau angewendet. Es gibt bereits Balkenbrücken mannigfaltigster Art. Für Spannweiten von 4—5 m genügt die einfache Platte, darüber hinaus ist der eigentliche Plattenbalken wirtschaftlicher. Hat die Brücke nur etwa eine Breite bis zu 6 m, so genügen zwei Balken, um die Fahrbahntafel zu tragen. Abbildg. 50 zeigt ein einfaches Beispiel von 12,5 m Spw. Diese Straßenbrücke über den Moldau-Mühlenarm in Frauenberg in Böhmen (Ausführung A.-G. für Beton- und Monierbau), die für einen 6 t Wagenverkehr berechnet ist, wird von nur 2 Balken gestützt, zwischen welche sich eine Koenen'sche Voutenplatte spannt. Will man an Konstruktionshöhe gewinnen, so lassen sich die Balken auch teilweise über die Fahrbahn legen. Bei breiteren Brücken ist eine größere Zahl von Balken zur Stützung der Fahrbahnplatte vorteilhafter. Wir haben solche Ausführungen bereits in Jahrg. 1905 der „Mitteilungen" No. 1 u. 3 wiedergegeben. Im ersteren Falle handelt es sich um die Nonnenbrücke in Bamberg von 20 m Spw., z. Zt. eine der weitest gespannten einfachen Balkenbrücken in Eisenbeton, im anderen Falle um eine Brücke in Neustadt a. d. Aisch (beides Ausführungen der Firma Dyckerhoff & Widmann, Abt. Nürnberg). Beide Brücken sind nach dem System Luipold ausgeführt, das sich von anderen dadurch unterscheidet, daß nicht nur aus der Zugzone aufgebogene Eisen nach der Druckzone geführt werden, sondern auch umgekehrt.

Auch das Möller'sche System des Gurtträgers ist für Brückenkonstruktionen mit gutem Erfolge angewendet. Wohl die bedeutendste Ausführung ist die für die Stadtgemeinde Plauen i. V. über die Elster erbaute Straßenbrücke, Abbildg. 51, von 24 m Spannweite und 1,32 m Konstruktionshöhe ($^1/_{18}$ der Spannweite). Sie ist von der Firma R. Wolle in Leipzig ausgeführt und wurde im Winter 1898 hergestellt. Ende November betoniert, mußte sie drohenden Eisganges wegen schon Mitte Dezember ausgerüstet werden. Anfangs Januar mußte bereits ein 600 Ztr. schwerer Kessel über die Brücke gewälzt werden. Die Brücke hat diese Probe gut bestanden.

Eine bedeutende Ausführung derselben Art ist die Reyher-Brücke in Magdeburg, vergl. Deutsche Bauztg. Jahrg. 1901, S. 329. Die ersten Ausführungen sind aber

in Leipzig bei Ueberdeckung der Pleiße vor dem Reichsgericht gemacht worden. Die Spannung beträgt 11 m; die alten Ufermauern wurden dabei als Auflager verwendet. Diese Ausführung, die in Abbildg. 52 während

Abbildg. 50. Brücke über den Moldau-Mühlenarm in Frauenberg.

Abbildg. 51. Brücke über die Elster in Plauen i. V.

Abbildg. 52. Ueberbrückung der Pleiße vor dem Reichsgericht in Leipzig.

der Herstellung gezeigt ist, erfolgte 1895. Später sind noch weitere Strecken des Wasserlaufes in ähnlicher Weise überdeckt worden.

Da der volle gerade Balken bei größeren Spannweiten zu schwer wird, so hat man sein Gewicht wohl auch durch Aussparungen zu verringern gesucht. Die von Wayß & Cie. ausgeführte Brücke von Krapina, vergl. Jahrg. 1902, S. 435, ist ein Beispiel dieser Art. Schließlich hat man dann auch zur Herstellung von Eisenbeton-Fachwerkträgern gegriffen und zwar sind sowohl einfache Gitterträger nach dem System Visintini, z. B. bei Frankenberg i. S. mit zwei Oeffnungen zu je 17 m Spw., wie Fachwerkträger mit gekrümmtem Obergurt, z. B. die von Züblin nach System Hennebique erbaute, 17 m weit gespannte Brücke bei Brünighofen im Elsaß, und schließlich auch Bogenträger mit teilweise oder ganz aufgehobenem Horizontalschub angewendet worden. Ein Beispiel ersterer Art ist in den „Mitteilungen" 1905, No. 17, in der 20 m weit gespannten Brücke von Pettoncourt in Lothringen (Ausführung Ed. Züblin in Straßburg i. E.), ein solches der zweiten Art von gleicher Spannweite in der Brücke über die Schlitz bei Bernshausen in Hessen (Ausführung Drenkhahn & Sudhop in Braunschweig) in den „Mitteilungen" 1905, No. 21, wiedergegeben. Letztere Firma hat die Ausführung solcher Brücken bis zu 50 m Spw. eingeleitet. —

In den vorhergehenden Ausführungen ist nur ein kleiner Teil des Anwendungsgebietes des Eisenbetons behandelt worden. Nicht berührt wurden vor allem die Gründungen, bei welchen der Eisenbeton jetzt eine wichtige Rolle spielt. Als zur Aufnahme ungleichmäßiger Belastungen geeignete Platte, als Rost- und Spundpfahl, als Brunnen und Kaisson wird das Material bereits mit Erfolg verwendet. Unter den industriellen Anlagen ist vor allem die ausgedehnte Anwendung des Eisenbetons zu Silobauten (vergl. die Mitteilungen 1905 No. 2, 11, 22—24) und zu Wasserbehältern, sowohl zu solchen, die unter der Erde, wie solchen, die freistehend sind oder in Turmbauten angelegt werden, hervor zu heben. (Vergl. Dtsche. Bztg. Jahrg. 1903, S. 263 und Mitteilungen 1905 No. 4 u. 20). Auch zum Bau von hohen Fabrikschornsteinen gewinnt der Eisenbeton an Bedeutung (Jahrg. 1903 S. 262). Zu Zwecken der Be- und Entwässerung der Städte werden Röhren und Kanäle unter hohem innerem und äußerem Druck in Eisenbeton ausgebildet; bei Wasserkraftanlagen sind vielfach die Stauanlagen und die Zuleitungskanäle zu den Turbinen in dem gleichen Material erstellt. Unter hoher seitlicher Beanspruchung stehende Stütz- und Futtermauern, Schleusenmauern usw. werden mit Vorteil in Eisenbeton ausgebildet. Der bekannte, vom Oesterreichischen Staat im Vorjahre entschiedene Wettbewerb für ein Schiffshebewerk von 36 m Hubhöhe zeigte bei allen Entwürfen, welche diese Aufgabe mit Schleusen verschiedener Konstruktion lösen wollten, das Bestreben, die hohen Kosten und großen Massen derselben durch Ausführung in Eisenbeton herabzudrücken. (Vgl. Dtsche. Bztg. Jahrg. 1905 No. 10, 16, 17 u. 24). Im Seebau hat der Eisenbeton überall da eine hohe Bedeutung gewonnen, wo Holzwerk der Zerstörung durch den Bohrwurm ausgesetzt ist. Molen und Landebrücken auf Eisenbetonpfählen, Uferschalungen aus Eisenbeton-Spundbohlen sind bereits in großer Zahl ausgeführt. Im Eisenbahnbau hat man, abgesehen von den Ausführungen der Hoch- und Ingenieurbauten in Eisenbeton, auch Versuche mit Schwellen aus diesem Material gemacht. Abschliessende Urteile liegen allerdings noch nicht vor, es handelt sich aber hier

um eine Frage, die bei der zunehmenden Schwierigkeit der Beschaffung der nötigen hölzernen Schwellen volle Aufmerksamkeit verdient. Das gleiche gilt für die Herstellung der Telegraphenstangen in holzarmen Gegenden.

Die Gründe, welche zu einer so ausgedehnten Anwendung der neuen Bauweise geführt haben, sind in den vorhergehenden Ausführungen schon berührt worden und treten anderseits bei der Darstellung der ausgeführten Konstruktionen z. T. schon klar in die Erscheinung. Kurz noch einmal zusammengefaßt sind es abgesehen von den bei Hochbauten infrage kommenden hygienischen Vorzügen die folgenden: Feuersicherheit, hohe Tragfähigkeit bei der Möglichkeit weiträumiger Bau-Anlage und verhältnismäßig geringer Raumbeanspruchung der einzelnen Konstruktionsteile, leichte Anpassung an die verschiedensten Konstruktionsbedingungen und leichte Formgebung, rasche und einfache Ausführung, vor allem hohe Wirtschaftlichkeit. In letzterer Beziehung kommen sowohl die Herstellungskosten in Betracht, die infolge der zweckmäßigen Ausnutzung der Festigkeits-Eigenschaften der beiden verwendeten Materialien oft schon niedriger sind, als die gleichen Ausführungen in Eisen und Stein, namentlich aber auch die Unterhaltungskosten, die gegenüber dem Holz und Eisenbau verschwindend klein sind

Anderseits darf aber auch nicht übersehen werden, daß der Eisenbeton ein Material ist, dessen Festigkeits-Eigenschaften nicht nur in hohem Maße abhängig sind von denjenigen der verwendeten Grundstoffe, sondern auch ganz besonders von der Güte der Ausführung. Eine wirksame Kontrolle ist aber bei den Eisenbeton-Konstruktionen sehr viel schwerer auszuführen, als bei den anderen Bauweisen; das Vertrauen zu den ausführenden Firmen muß also eine sehr viel größere Rolle spielen. Seit durch die preuß. Bestimmungen und die Leitsätze des „Verbandes deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine" und des „Deutschen Beton-Vereins" ein frischer Impuls in die Entwicklung des Eisenbetons in ganz Deutschland gebracht worden und die Ausführungsmöglichkeit von Eisenbetonbauten auf weitere Kreise ausgedehnt worden ist, sind die Gefahren naturgemäß gewachsen und gewisse Rückschläge werden kaum ausbleiben. Anderseits ist auch anzunehmen, daß die jetzige stürmische Bewegung in ruhigere Bahnen geleitet werden wird, daß in ähnlicher Weise, wie das Eisen im Laufe der Jahre gegenüber den anderen Baustoffen den richtigen Platz erhalten hat, auch dem Eisenbeton sein bestimmtes Gebiet zugewiesen wird, in welchem seine Ueberlegenheit gegenüber den anderen Baustoffen zweifellos ist. Aber auch auf dieser Basis steht dem Eisenbeton noch eine reiche Weiterbildung bevor. —

Zur Reorganisation der Baugewerkschulen.*)

IV. Von Kurt Diestel in Dresden.

Der in einer gewiß von der gesamten Fachgenossenschaft gleichmäßig gebilligten Richtung sich bewegende Artikel des Hrn. Wienkoop gibt mir Anlaß zur Aussprache von einem bisher unbeachtet gebliebenen Standpunkte. W. hat sicher bis zu einem gewissen Grade Recht mit seiner Behauptung, daß die Reformfrage eigentlich eine Lehrerfrage sei, und aus meiner Baupolizeipraxis heraus kann ich versichern, daß mir Bauentwürfe von Baugewerkschullehrern vorgelegt worden sind, denen gegenüber die Frage, warum der betreffende Verfasser nicht selbst noch lernt, nahe lag. Aber setzen wir den Fall, den Bauschulen stünden die besten Lehrkräfte zur Verfügung, erfahrene Männer — nicht jugendliche Schönredner, wie sie mit mehr oder minder großem Zeichentalent dem „Zeitgeiste" auch in den Baugewerkschulen „zum Ausdruck verhelfen" wollen — Lehrkräfte, die sich der volkswirtschaftlichen Bedeutung ihres Lehramtes voll bewußt wären und es verstünden, in erster Linie ihre Schüler von der Notwendigkeit eines in allen Einzelheiten der Konstruktion vernünftigen Aufbaues zu überzeugen, gäben wir ihnen Lehrer, die, ohne die Frage der formalen Aesthetik überhaupt zu berühren, ihnen die rechte Vorstellung von der ungeheuren Wichtigkeit gerade des Kleinbauwesens für die Volkserziehung beizubringen vermöchten; würde dem Uebel allein dadurch schon abgeholfen sein? Würde das Schülermaterial, wie es im Durchschnitt heute beschaffen ist, solchen Lehrern überhaupt aufnahmefähig gegenübersitzen? Ich bezweifle dies.

Sehen wir der Sache einmal auf Grund derjenigen Erfahrungen, die jeder von uns in seinem Atelier hinreichend zu machen in der Lage ist, scharf ins Auge, so müssen wir zugeben, daß auf dem Gebiete des Bauwesens die Verhältnisse heutzutage nicht anders liegen, als ehedem auf dem Gebiete der Kaufmannschaft. Hieß es vordem, „der Junge ist für einen anderen Beruf zu dumm, er mag nur Kaufmann werden", so fällt heute ein großer Teil der Ueberproduktion an Lebenslehrlingen der Bautechnik zur Last. Und diese Ueberproduktion entstammt zum überwiegenden Teil einem Milieu, dessen geistiger Normalwasserstand wesentlich niedriger liegt, als er benötigt wird, um ein Befahren mit tiefergehenden Fahrzeugen des geistigen Lebens zuzulassen. Die Mehrzahl aller Bauschüler würde für den eigentlichen Wert eines verfeinerten Studiums kein Verständnis haben.

Die übergroße Anzahl von Baugewerkschulen läßt darüber keinen Zweifel aufkommen, daß die ungeheure Zahl von minderwertigen Baulichkeiten, die wie ein Mehltau die Reize der Landschaft vernichten und allen Bestrebungen nach „künstlerischem Städtebau" zum Trotz unseren Stadterweiterungen ihren Stempel aufdrücken, den Köpfen unausgereifter Bauschulprodukte entspringen. Junge Leute, deren Hang zur Unbotmäßigkeit sie am ersten Tage schon mit der Disziplin eines Bureaus in Konflikt bringen würde, deren Freiheitsdrang und Erwerbssinn jede leise Regung eines Fortbildungstriebes erdrücken, sehen wir gleichwohl sich Geltung verschaffen als „Erbauer der Städte". Wohlverstanden, es sind dies die minderwertigsten Produkte der Baugewerkschulen. Diese beklagenswerten Erscheinungen sind zu bekannt, um sie an dieser Stelle weiter verfolgen zu müssen. Ebenso allgemein anerkannt ist aber auch die Notwendigkeit zur Abhilfe in öffentlichem Interesse. Alles was in dieser Richtung von Fachleuten heute angestrebt wird, ist zum großen Teil so zweckmäßig erdacht und so fern von jeder Utopie, daß dessen nur mit besonderer Anerkennung gedacht, zugleich aber die Schwerfälligkeit des zur praktischen Durchführung von Neuerungen benötigten Apparates bedauert werden kann.

Alle mit der Reorganisation der Baugewerkschulen etwa verbundenen Neuerungen müssen jedoch notwendiger Weise einen ganz problematischen Wert behalten, wenn ihnen nicht zugleich die Möglichkeit, ihre Wirkung zu äußern, von anderer Seite entgegen gebracht wird durch Umwandlung des Schülermateriales.

Die bereits kurz angedeuteten Uebelstände des Baulebens haben seit längerer Zeit schon den Wunsch nach Befähigungs-Nachweisen erzeugt. Es ist auch gar keine Frage, daß auf einem so hervorragend wirtschaftlichen Gebiete des Kulturlebens, wie es das Bauleben nun einmal ist, in einem gesunden Staatswesen der Beweis für die Befähigung des Einzelnen, mit dem Nationalvermögen verständig umgehen zu können, erbracht werden muß. Der Rechenfehler in dem Exempel lag aber m. E. in dem Zeitpunkte des Nachweises. Ungehindert strömt der Zufluß der sich zu eigenem Lebenserwerb vorbereitenden jungen Leute den Bauschulen zu. Zwei, drei, auch vier Jahre wird diese Masse von Baubeflissenen der Einwirkung eines Lehrkörpers ausgesetzt, dessen Erfolg ebenso sehr von seiner Zusammensetzung, wie von dem ministeriell festgelegten Lehrplane abhängig ist. Von dieser Masse aber dann erst einen Befähigungsnachweis zu verlangen, und ihr, im Falle dieser nicht befriedigend zu erbringen wäre, eine selbständige Betätigung auf dem zum Lebensberufe erkorenen Boden zu untersagen, dazu dürfte sich billigerweise keine Regierung und keine gesetzgebende Körperschaft bereit finden lassen.

Unser Volksleben krankt schon an einer ähnlichen Erscheinung; ich erinnere nur an die Offizierslaufbahn. Auch hier wird der Befähigungsnachweis von dem Einzelnen in einem Alter verlangt, in welchem alle Lebensgewohnheiten bereits feste Gestalt angenommen haben, in dem ein „von vorne anfangen" außerordentlich erschwert, wo nicht unmöglich geworden ist. Die Lehre, die wir aus der in der Offiziers-Laufbahn viel zu spät erfolgenden Auslese ziehen können, dürfte ersprießlich auch auf das Bauleben anzuwenden sein.

Ein Befähigungsnachweis werde also in einem Lebensabschnitt verlangt, in welchem der Schwerpunkt der Berufsentwicklung noch verschoben werden kann, in welchem noch keine Opfer an Zeit und Geld gebracht worden sind. Dieser Befähigungsnachweis aber gehört in die Schule.

Ich weiß wohl, daß auch moderne Schulmänner eine solche Forderung vorerst als „unerhört" ansprechen werden. Man läßt deutsche Aufsätze über das „non scolae sed vitae discimus" machen, handelt aber nicht danach.

*) Anmerkung der Redaktion. Wir halten mit der Wiedergabe des nachstehenden ausgezeichneten Aufsatzes nunmehr die Frage der Reorganisation der Baugewerkschulen für so vielfältig beleuchtet, daß wir glauben, die Erörterungen hierüber schließen zu können. —

Erinnern wir uns aber, daß für den Abiturienten der höheren Schulen bereits wiederholt und mit Bestimmtheit in irgend einer Form eine Unterweisung über die Studienwege, die sich ihm auf der Universität oder der technischen Hochschule eröffnen, verlangt worden ist, um einer Ueberhandnahme des Bildungs-Proletariates rechtzeitig vorzubeugen, so wird man meiner Forderung, dem Unterrichte derjenigen Schulen, welche das Menschenmaterial für die Baugewerkschulen vorbilden, eine Art Beobachtungsunterricht anzugliedern, die Berechtigung nicht versagen können. Mehr als in jedem anderen bürgerlichen Berufe ist der Unreife im Baufache vom volkswirtschaftlichen Standpunkte als „Schädling“ zu bezeichnen. Seine Leistungen bedeuten unmittelbare Vergeudung des National-Vermögens. Gewiß gehören feine Köpfe dazu, diese Schädlinge rechtzeitig zu erkennen und dem Baufache fernzuhalten. Aber unseren Schulen wird es auch an solchen nicht gebrechen.

Ich wiederhole es: was wir brauchen, ist neben einer zeitgemäßen Ausgestaltung des Lehrplanes die Hebung des Schülermaterials, d. h. rechtzeitige Auslese auf der Schule. Dann erst, wenn das Menschenmaterial dem Lehrer einen geeigneten Boden zur Anlegung feinerer Kulturen zu bieten vermag, werden auch die Auswüchse unseres Fachschulwesens verschwinden. Einem solchen erleseneren Schülermaterial gegenüber wird der Lehrer genug Charakter beweisen, um beim Unterricht mehr die Zukunft seiner Schüler als einen augenblicklichen Scheinerfolg für sich im Auge zu haben.

Betrachten wir weiterhin die Reorganisation der Baugewerkenschulen nicht als Selbstzweck, sondern in Ausblick auf das praktische und künstlerische Bauleben, wie es außerhalb der Schule draußen flutet und von der Leistungsfähigkeit eben dieser Schulen Zeugnis ablegt, so begegnen wir einem Faktor, der anscheinend unmittelbar mit unserer Frage nichts zu tun hat, der aber gleichwohl das ungehemmte Fortrollen eines reorganisierten Schulbetriebes regeln muß, wie der Pendel den Gang des Uhrwerkes, das ohne ihn seinen Hauptzweck, die Lebensäußerungen der Kulturvölker in Ordnung zu halten, verfehlen würde. Ich meine die Baugesetzgebung. Die Vorstellung, die der Laie sich von der Baugesetzgebung als einem Produkt reifster Sachkenntnis und gewissenhaftester Verwertung aller derjenigen Imponderabilien des Kulturlebens macht, wie sie den Staatsbürger an seine Scholle, sein Haus, seine Stadt, seinen Landstrich fesseln, diese Vorstellung deckt sich nicht mit der Wirklichkeit. Die Frage der Reorganisation der Baugewerkschulen ist daher heute unmittelbar eine solche auch der Baugesetzgebung. In ihrer heutigen Verfassung setzt sie einen Tiefstand des Bauwesens voraus, der zwar den tatsächlichen Verhältnissen vollkommen entspricht, von ihr jedoch gleichzeitig als Norm behandelt wird und somit hemmend auf jede durch Reorganisation der Bauschulen zu erreichende Verbesserung der Bauverhältnisse einwirken muß. Die Hauptursache für diese Erscheinung ist wohl zu suchen in einer mißbräuchlichen Ausdehnung der Gewerbefreiheit auf die Baukunst, die der Schöpfer des Gesetzes vom Jahre 1869 zweifellos nicht im Auge gehabt hat.

Einer natürlichen Entwicklung des Baulebens auf dem platten Lande hat sich die Baugesetzgebung als unmittelbar hinderlich erwiesen und zwar durch den Genehmigungszwang. Ihn haben wir in erster Linie als Zerstörer der Handwerksüberlieferung zu betrachten. Die Erbauer der in No. 81 dieses Blattes unter 1b, 2b, 3c dargestellten Häuschen besaßen zuverlässig keine Bauschulbildung, sondern standen unter dem Zwange einer gesunden örtlichen Ueberlieferung. Sie zeichneten nicht, sie bauten. Mit tadelloser Sicherheit, die an diejenige Sicherheit erinnert, mit welcher die Wandervögel fern abgelegene Länder zu erreichen vermögen, mit welcher allerlei Getier die seinen Lebensbedingungen am besten entsprechende Stelle zum Nesterbauen zu finden pflegt, richteten sie sich ihre Heimstätten ein, ohne dabei etwas anderes zu beachten als die Zweckmäßigkeit der Raumeinteilung, des Baumateriales, der Lage des Hauses zu Straße und Hof, Wind und Wasser. Waren die gegebenen Bedingungen in verschiedenen Baufällen ein und dieselben, nun so entstanden eben auch fast völlig gleichlautende bauliche Schöpfungen. Das Eigenartige und Neue, wodurch die eine Bauschöpfung sich von der anderen unterschied, erstreckte sich, wie wir heute noch sehen können, lediglich auf einzelne Bauteile, nicht auf den Typus. Dieser selbst, immer wiederkehrend, zeigt uns eine Handwerks-Ueberlieferung, die uns in der Hauptsache durch zunehmende und immer mehr verfeinerte Zweckmäßigkeit Eindruck macht.

Trotz der Baureglements vergangener Jahrhunderte, die sich in mehr oder weniger unbeachtet gebliebenen Einzelvorschriften nicht genug tun konnten, erhielt sich eine Bautradition bis zu dem Zeitpunkte, an welchem die Baugesetzgebung vor Errichtung eines Gebäudes den zeichnerischen Nachweis über seine Stellung, Gestalt und Anlage verlangt und somit den bis dahin in völliger Unbefangenheit Bauenden nötigt, sich zur Beschaffung von Bauzeichnungen einer fremden Intelligenz zu bedienen. Eigenes Nachdenken, ja die naive Freude am uneingeengten Bauschaffen, die der Bauende ehedem gekannt haben wird und die uns aus vielen alten kernigen Haussprüchen entgegenklingt, werden im ländlichen Bauleben ausgeschaltet. An ihre Stelle tritt die käufliche, meist minderwertige, aber behördlich genehmigte Bauzeichnung eines „Ortsfremden.“

Man mache den Versuch und überlasse fern abgelegene Ortschaften einmal sich selbst. Man beschränke sich lediglich auf die Anzeigepflicht und die Registrierung des Hauses zur Brandversicherung. Wenn die Wiederaufnahme einer Bautradition überhaupt möglich ist, dann ist sie es auf diese Weise. Ich habe nicht finden können, daß unsere Bauschul-Sprößlinge mit Fachwerkskonstruktionen, sparsamer und zweckmäßiger Raumverteilung, Schieferverkleidungen und Holzverschalungen besser umzugehen verstehen, als der Bauer im Gebirge oder sein Nachbar der Zimmermann. Die Wiederaufnahme einer Bautradition müßte sich außerhalb jeder Bauschule vollziehen.

Man wird mir die Notwendigkeit der Baupolizei-Zeichnung als Urkunde entgegen halten. Gewiß, aber warum müssen derartige Urkunden denn gerade die Gestalt geometrischer Zeichnungen besitzen? Eine mit Rücksicht auf den bestimmten Zweck aufgenommene Photographie unter Beifügung einiger eingeschriebenen Maße würde den baulichen Bestand des Grundstückes sehr viel klarer und vollständiger wiedergeben, als dies durch die meist sehr unbeholfenen Bauzeichnungen geschieht. Freilich bedürfte der jungfräuliche Boden einer derartigen Probiergegend eines besonderen Schutzes gegen den Bauland erzeugenden Geometer. Denn, ganz allgemein gesprochen, allen Verbesserungen auf dem Gebiete des bürgerlichen besonders aber des ländlichen Bauwesens stehen in erster Linie Bebauungsplan und Ortsgesetz feindlich gegenüber.

Mit seltenen Ausnahmen greifen diese beiden so außerordentlich weittragenden Momente auf die Anschauungen eines Milieus zurück, dem der Zutritt zu den Vorhöfen der Baugesetzgebung überhaupt verschlossen sein sollte. Die kleinen Gemeinwesen schielen in allen ihren baugesetzlichen Maßnahmen nach den benachbarten größeren, vielleicht unter ganz anderen geographischen und wirtschaftlichen Bedingungen herangewachsenen Gemeinwesen und verleugnen geflissentlich heimische Art und Ueberlieferung, die in Ortsbaugesetzen doch wohl in erster Linie zum Ausdruck gelangen sollten.

Oder glaubt Hr. Wienkoop, daß so allerliebste Häuser, wie er sie in seinem Artikel vorführt, ohne weiteres und überall gebaut werden dürfen? Wir wollen doch einmal sehen:

§ 1. Die Einfriedigung der Grundstücke mittelst Gartenmauern ist untersagt. Bestehende Mauern sind im Falle eines genehmigungspflichtigen Baues (jede Veränderung ist genehmigungspflichtig) zu beseitigen und durch geschmackvolle Stacketerie zwischen Stein- oder Eisensäulen zu ersetzen.

§ 2. Häuser in offen bebautem Gelände (dazu gehören auch Doppel- und Gruppenbauten) sind mindestens 4,5 m von der Straßenflucht abzurücken.

§ 3. Häuser dürfen nicht mit der Giebelseite nach der Straße stehen.

§ 4. Gebrochene Dächer (sogenannte Mansardendächer) sind unzulässig.

§ 5. Häuser mit nur einem Erdgeschoß und ausgebautem oder unausgebautem Dache sind nur statthaft, wenn ihr Erdgeschoßfußboden mindestens 1,85 m über Terrain zu liegen kommt und der gewählte Baustil einer solchen Bauweise angepaßt ist.

§ 6. Zementfabrikate sind lediglich zur Verzierung von Flächen zulässig usw.

Durch solche, der Praxis entnommene Vorschriften wird das Bauwesen landschaftlich oft ganz hervorragender Ortschaften geregelt, und dies in einer Zeit, in welcher Ratzels anthropogeographische Forschungen bereits zum Gemeingut der gebildeten Welt geworden und ihre praktischen Werte für die Volkswirtschaft längst nutzbar gemacht werden.

„Begriffsmangel“ nennt Hr. Wienkoop zutreffend die Quelle des in Abbildung 2a dargestellten Werkes. Mit einem solchen Begriffsmangel behaftete Personen müssen aber von vornherein dem Baufache fern gehalten werden. Ihnen fehlt eine fundamentale, angesichts der mit dem Bauen im allgemeinen verbundenen zuerkennen, ist Sache der Schule Sie allein gibt dem Lehrer die Mittel zu ausreichender Beobachtung an die Hand.

Man sagt wohl, der deutsche Volksschullehrer habe den Krieg von 1870 gewonnen. Wenn er seinen Beruf mit warmer Seele erfassen und unseren Baugewerkschulen

Szene aus dem Winzerfeste in Vevey am Genfer See.

Aufführung der Oper „Die Ketzer“ im antiken Theater von Béziers in Südfrankreich.

Zur Entwicklung des modernen Theaters.

weitgehenden Verantwortlichkeit besonders wichtige „Fähigkeit“, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu unterscheiden. Diese Fähigkeit, die ich kurzweg als Kriterium für die Volksbildung überhaupt bezeichnen möchte, in dem Knaben schon zu erkennen und zu fördern, oder sie ihm im Notfalle ab-

ein Menschenmaterial zuführen wollte, das sich mit den Aufgaben des praktischen Bauberufes auch innerlich abzufinden vermag, so werden wir nichts dagegen haben, wenn man in Zukunft den deutschen Volksschullehrer auch als „Erbauer der Städte“ preist. —

Die Arbeit von Fuchs sowie eine Reihe anderer Umstände lassen erkennen, daß die Erörterungen über eine Umgestaltung des modernen Theaters mehr und mehr beginnen, über die engeren Fachkreise hinaus in die breite Oeffentlichkeit zu dringen. Auch der III. internationale Kongreß für öffentliche Kunst in Lüttich 1905 beschäftigte sich mit dem Theater und zwar vorwiegend mit dem Volkstheater (Théâtre populaire). Eine Reihe von Berichten erörterten alle die mit dem Theater zusammenhängenden Fragen, welche aus demselben ganz in unserem Sinne nicht lediglich eine Unterhaltungsstätte, sondern eine soziale Wohlfahrtsanstalt im idealeren Sinne des Wortes machen wollen. Der Eingangssatz eines Berichtes des Kongresses fordert geradezu, daß das Theater ein Theater des Volkes mit Eintrittspreisen sei, denen auch die bescheidendste Börse gerecht werden könne. Ein großer Teil der Plätze sei außerdem den Zöglingen der Schulen, welche Sinn dafür zeigen, ohne Entgelt zu überweisen. Nicht mit Unrecht wurde geschrieben, die dramatische Kunst sei die, welche am unmittelbarsten zum Volke spreche. Das hatten die Griechen wohl erkannt, als sie das Theater zu einer Staatseinrichtung machten und mit ihm die Blüte des griechischen Geistes hervorriefen. Es hat auch in der modernen Zeit nicht an Versuchen gefehlt, das griechische Theater wieder zu erwecken, „nicht das kalte, klare,“ aber auch farblose griechische Theater der Klassizisten, sondern das „äußerlich und innerlich bewegte, von Kraft und Leben sprühende, farbenfrohe Hel-

Entwurf für ein Volkstheater für 4000 Sitze auf dem Gelände des Temple in Paris. Architekt: Alph. Gosset in Paris. (Nach: „La construction moderne.“)

Schauspielhaus in Düsseldorf. Architekt: Bernhard Sehring in Charlottenburg.

lenentum, über dem sich ein südlicher Himmel spannt". Für die Versuche dieser Art aber wurden meist das moderne Schauspielhaus und die moderne Bühnenanordnung benutzt. Wo man sich mehr der antiken Bühne näherte, da handelte es sich zum Teil mehr um äußerliche Anordnungen, wie z. B. bei dem Winzerfeste in Vevey am Genfer See (Abbildg. S. 628). Jedoch sind hier alle Elemente des antiken Theaters vereinigt. In dieser Richtung aber dürfte kaum die Fortbildung des modernen Theaters liegen. Versuche dieser Art sind als solche interessant, jedoch im übrigen ohne Einfluß. Das ist weit mehr der Fall bei den Vorstellungen in den antiken Theatern Süd-Frankreichs. Eine Szene aus einer Aufführung der Oper „Die Ketzer" von Levadé im antiken Theater von Béziers (Abbildg. S. 628) ist in vielfacher Beziehung außerordentlich interessant. Zunächst ist die Orchestra verschwunden und mit Sitzen bestellt. Es ist aber auch das Proszenium verschwunden und in der hier getroffenen Anordnung die Möglichkeit gezeigt, die künstliche Abtrennung von Zuschauerhaus und Bühne aufzuheben und zwischen beiden eine künstlerische Einheit herzustellen, wenn möglich in dem von mir schon früher angedeuteten Sinne, daß die Dekoration der Bühne sich als friesartige Malerei im ringförmigen Zuschauerhause fortsetzt und so dem Zuschauer das Gefühl gibt, sich inmitten der Handlung zu befinden. Freilich setzt eine solche Anordnung die antike Einheit von Zeit und Ort des Schauspieles voraus. Diese wäre aber auch für ein modernes Drama keineswegs zu erreichen unmöglich.

Zu den verschiedenen, mehr oder weniger dem Zwecke entsprechenden Versuchen der Schöpfung eines modernen Volkstheaters ist nun kürzlich ein neuer getreten: der Entwurf zu einem Opernhause für 4000 Personen für das städtische Gelände des Temple in Paris von Alph. Gosset in Paris, den wir in den Abbildgn. S. 629 nach „La Construction moderne" wiedergeben. Der Architekt hat die Form des halbkreisförmigen Amphitheaters gewählt, weil sie die Zuschauer zu einer geschlossenen Gruppe vereinige, sie einander nähere, ihnen erlaube, sich gegenseitig zu sehen und sich ihre Gemütsbewegungen während der Vorstellung mitzuteilen. Außerdem seien durch diese Form die Zuschauer am meisten der Bühne genähert. Aus diesen Gründen bezeichnet der Architekt seine Anordnung als „une forme française" und setzt die „salle française" in Gegensatz zu der „salle allemande" des Theaters von Bayreuth. Was uns an diesem Entwurf besonders interessiert, das ist einmal die Anordnung dreier über einander gelegener Amphitheater, um der Hörsamkeit entsprechend die Abmessungen für das Zuschauerhaus möglichst gering halten zu können; vor allem aber die Erweiterung der Form des Zuschauerhauses erheblich über das Kreissegment von Bayreuth hinaus. Darin liegt der Fortschritt, der sich aber erst für die Ausführung zu bewähren hat. In kleineren Verhältnissen hat er sich bereits bewährt. Wenn man den Grundriß für das Schauspielhaus in Düsseldorf von Bernhard Sehring in Charlottenburg (Abbildg. S. 629) mit dem Pariser Entwurf vergleicht, so wird man eine fast völlige Uebereinstimmung in der grundlegenden Anordnung des Zuschauerhauses entdecken. Man darf hoffen, daß dieser Gedanke bald eine Weiterbildung erfährt. In ihr läge zum Teil mit das Neue, welches wir für das moderne Theater erwarten. —

Albert Hofmann.

Vereine.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 20. Okt. 1905. Vors.: Hr. Bubendey. Anwes.: 128 Pers. Aufgen. als Mitgl.: Ing. Georg Stössel.

Hr. Zimmermann berichtet über die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Heilbronn, an welcher er als einer der Vertreter des Hamburger Vereins beteiligt war, und verweilt besonders bei den damit verknüpften ungewöhnlich anziehenden Ausflügen. Von einer Wiedergabe kann mit Hinweis auf unsere ausführlichen Berichte S. 429 ff. abgesehen, es mag nur hinzugefügt werden, daß vom Redner ein Besuch dieser etwas abseits vom großen Wege gelegenen, in ihrer charakteristischen Eigenart wohl erhaltenen und reizvollen schwäbischen Städtchen mit großer Wärme den Zuhörern ans Herz gelegt wurde.

Einer früheren Anregung des Hrn. Stein folgend findet hierauf eine Besprechung über „Maßnahmen zur Verschönerung des Stadtbildes vom Hamburg" statt an Hand eines als Leitfaden für die Behandlung dieses Gegenstandes den Mitgliedern zugegangenen gedruckten Fragebogens. Wie sehr das Anschneiden dieser Frage nach dem Vorbilde der im Laufe der letzten Jahrzehnte in anderen Städten hervorgetretenen Bestrebungen als eine zeitgemäße Anregung und unser Verein als eine berufene Stelle zu deren Behandlung anzusehen ist, wird durch das ungewöhnlich zahlreiche Erscheinen der Mitglieder bezeugt.

Der Inhalt des Fragebogens lautet: 1. Besteht ein Bedürfnis für besondere Maßnahmen zur Verschönerung des Stadtbildes? 2. Sind gesetzliche Bestimmungen zu diesem Zwecke erforderlich und erwünscht, oder läßt sich das Ziel auch auf anderem Wege erreichen? 3. Sind die in anderen deutschen Städten getroffenen Maßnahmen zur Verschönerung des Stadtbildes für Hamburg anwendbar? 4. Ist die Förderung eines „historischen" Stils oder anderer bestimmter Bauweisen in Hamburg am Platze? 5. Ist die Erhaltung des vorhandenen Stadtbildes, insbesondere in den alten Stadtteilen, erwünscht und ausführbar? 6. Welche Maßnahmen sind geeignet, um grobe Verunzierungen des Stadtbildes zu verhindern? 7. Verhindert das bestehende Baupolizeigesetz die Ausführung solcher Bauten, von denen eine besondere Belebung des Stadtbildes zu erwarten ist? 8. Welchen Einfluß haben die Bebauungspläne auf das künftige Stadtbild? 9. Sind Maßnahmen erwünscht, um die Betätigung künstlerisch ungeschulter Personen beim Entwurf von Bauten einzuschränken?

Die Verhandlung wird durch einen Vortrag von Hrn. Stein eingeleitet, in welchem er betont, daß wenig Aussicht vorhanden sei, Maßnahmen zu treffen, durch welche die Gesamtheit der baukünstlerischen Leistungen alsbald auf eine wesentlich höhere Stufe gehoben werden könne. Daher müßten kritische Betrachtungen einzelner Bauwerke, sowie auch alle Fragen des Baustiles und der Mode aus der Erörterung ausscheiden. Es sei aber wohl möglich, gegen typische Häßlichkeiten im Stadtbilde, die sich mit Sicherheit auf bestimmte Rechts- und Bauvorschriften zurückführen lassen, durch Aenderung dieser Bestimmungen erfolgreich einzuschreiten. Um die Frage an einem praktischen Punkte anzuschneiden, zeigt Redner in 16 charakteristischen Lichtbildern nach meist selbst angefertigten Photographien, wie der Anschluß ungleich hoher Nachbarhäuser häufig durch die häßlichen kahlen Seitengiebel das Architekturbild verunziert und wie im Gegensatz dazu bei Straßenbildern aus älterer Zeit die frühere Bauweise es besser verstanden habe, diese Unschönheit zu vermeiden.

In die Besprechung der Frage 1 eintretend, nimmt zunächst Hr. Haller unsere Vaterstadt etwas in Schutz, welche durch ihre Lage, durch die zahlreichen Gewässer und vielen Gärten eine Mannigfaltigkeit von Architekturbildern biete, denen es nicht an Schönheit fehle und um die viele andere Städte uns beneiden. Die folgenden Redner führen dagegen einzelne Beispiele unschöner Zustände an, die ein Eingreifen wünschenswert erscheinen lassen, indem Hr. Blohm auf die wachsende Verunstaltung des Stadtbildes von Blankenese hinweist, Hr. Vivié die häßlichen Straßenbilder bespricht, die sich dem mit der Eisenbahn ankommenden Reisenden bei der Einfahrt in die Stadt bieten (was freilich auch anderwärts in den Vorstädten großer Städte nicht besser sei) und auf den Nutzen besonderer Bauvorschriften bei Verkauf fiskalischen Geländes hinweist, Hr. Heubel das zunehmende Verschwinden solcher Straßenbilder aus alter Zeit beklagt, wie sie von Hrn. Stein im Gegensatze zur Neuzeit vorgeführt worden seien, und Hr. Vermehren sich gegen die Verunzierung der Stadt durch die überhand nehmenden, ganze Hauswände bedeckenden großen Reklamebilder wendet, welche leider durch kein gesetzliches Schutzmittel zu verhindern sei. Hr. Zimmermann wünscht, daß die Verhandlung wie bisher sich auch weiterhin an praktische, zur Verbesserung geeignete Punkte halte, ohne die Fragen in akademischer Weise zu verallgemeinern.

Gegenüber einer Anregung, die allgem. Besprechung bei Frage 1 abzuschneiden und die übrigen Fragen einem Ausschusse zu überweisen, ergibt sich der Wunsch der Versammlung, vorläufig noch in der zwanglosen Erörterung an Hand des Programmes fortzufahren, und an die Wahl eines Ausschusse serst später, nach erschöpfender Aussprache, heranzutreten. Nachdem noch Hr. Rambatz darauf hingewiesen, daß „gute Vorschläge bei den Behörden gutes Ohr fänden" und über die Nachteile schiefwinkliger Grenzen bei neuen Straßendurchbrüchen sich geäußert hat, wird die Fortsetzung der Besprechung auf die nächste Sitzung vertagt. — Mo.

Vers. am 27. Okt. 1905. Vors.: Hr. Bubendey, Anwes.: 91 Pers. Aufgen.: die Hrn. Reg.-Bmstr. Ranck und Martin Meyer.

Der erste Teil der Tagesordnung betrifft die Drucklegung der Sitzungsberichte und ihre Zustellung an die Mitglieder. Der von Hrn. Mohr begründete und durch einen den Zeitpunkt der Versendung betreffenden Vorschlag des Hrn. Vermehren abgeänderte Antrag des Vorstandes wird von der Versammlung genehmigt.

Dann erfolgt die Fortsetzung der allgemeinen, 8 Tage zuvor unterbrochenen Besprechung der „Maßnahmen zur Verschönerung des Stadtbildes von Hamburg.“ Hr. Groothoff eröffnet mit längerer trefflicher Rede den Reigen. Er wirft dem rücksichtslosen Uebernehmer- und Bauspekulantentum, dem er die Hauptschuld an den ungesunden Zuständen von heute beimißt, den Fehdehandschuh hin und fordert die maßgebenden Behörden auf zum Kampf gegen die häßlichen Auswüchse des modernen Bauwesens. Die Hrn. Löwengard und Haller sprechen sich in zustimmendem Sinne aus und führen einige besonders krasse Fälle baulicher Unarten an. Hr. Bubendey verliest einige Paragraphen des Lübecker Baupolizei-Gesetzes, die sich mit der Verschönerung des heimischen Stadtbildes befassen und schneidet damit die nächsten der neun, seinerzeit von Hrn. Stein aufgerollten Fragen an, zu deren Besprechung nunmehr übergegangen wird. Frage 2 und 3 lauten: „Sind gesetzliche Bestimmungen erforderlich oder läßt sich das Ziel auch auf anderem Wege erreichen?“ und „Sind die in anderen Städten getroffenen Maßnahmen zur Verschönerung des Stadtbildes für Hamburg anwendbar?“ Die Hrn. Vivié, Vermehren, Schöß, Blohm, Löhner, Grell, Heubel und Stein beteiligen sich an der Besprechung über die Frage, wie das Ziel unter Berücksichtigung der Eigenart Hamburgs zu erreichen sei, und fordern fast einstimmig die Gründung einer mit weitgehenden Befugnissen ausgestatteten Kunstkommission, die vor allem den Kampf mit dem Spekulantentum aufzunehmen hätte. Hr. Haller faßt das bis dahin Gehörte zusammen und führt aus, daß sich erstens durch wirksame Propaganda in Wort und Schrift und zweitens durch Einfügung bestimmter Paragraphen in das Baupolizei-Gesetz Wandel schaffen ließe und daß ferner eine Kunstkommission sowohl beim Senat wie bei der Bürgerschaft kaum ernsten Widerspruch finden würde.

Es folgt nunmehr die Besprechung der Fragen 4 und 5: „Ist die Förderung eines historischen Stiles oder anderer bestimmter Bauweisen am Platze?“ und „Ist die Erhaltung des Stadtbildes insbesondere in den alten Stadtteilen erwünscht?“ Hr. Rambatz rät bei der Anwendung eines historischen Stiles in Hamburg zur größten Vorsicht und Hr. Groothoff hält es für richtig, die vielumstrittene Stilfrage überhaupt auszuschließen. — Frage 6 wird ausgeschaltet, als bereits besprochen, und dann gleich zu Frage 7 übergegangen: „Verhindert das bestehende Baupolizei-Gesetz die Ausführung solcher Bauten, von denen eine besondere Belebung des Stadtbildes zu erwarten ist?“ Die Beantwortung dieser Frage wird auf Anregung des Hrn. Löwengard der doch jedenfalls einzusetzenden Kommission überlassen.

Die Frage 8: „Welchen Einfluß haben die Bebauungspläne auf das künftige Stadtbild?“ wird von Hrn. Vermehren kurz mit den Worten beantwortet: „Den allergrößten.“ — Nachdem noch zur Frage 9: „Sind Maßnahmen erwünscht, um die Betätigung künstlerisch ungeschulter Personen beim Entwurf von Bauten einzuschränken?“ die Hrn. Wöhlecke, Heubel und Grell gesprochen und einige Punkte allgemeiner Natur von den Hrn. Classen nnd Stein erörtert sind, beantragt der Vorsitzende die Wahl eines Ausschusses zur weiteren Behandlung der Fragen, womit sich die Versammlung einverstanden erklärt. — W.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. In der unter Vorsitz des Wirkl. Geh. Rats Dr.-Ing. Schroeder abgehaltenen letzten Sitzung des Vereins sprach Hr. Reg.-Bmstr. Heinrich aus Leipzig über den neuen Leipziger Hauptbahnhof*), mit besonderer Berücksichtigung der preußischen Anlagen. Zunächst schilderte Redner die jetzigen Bahnhofsverhältnisse Leipzigs, wo die bestehenden 11 Eisenbahnlinien in 6 z. T. weit von einander entfernt liegende Bahnhöfe münden, die sowohl dem Personen- als auch dem Güterverkehr dienen. Diese Bahnhöfe, sämtlich noch aus der ersten Anlage herstammend, hätten sich als unzureichend für den Verkehr erwiesen, und man habe sich daher entschlossen, den Personenverkehr vom Güterverkehr vollständig zu trennen und für den Personenverkehr einen gemeinschaftlichen Haupt-Personenbahnhof herzustellen. Nach langen, im Hinblick auf die örtlichen Verhältnisse und die in Betracht kommenden vielseitigen Interessen recht schwierigen Verhandlungen sei im Jahre 1900 zwischen Preußen und Sachsen ein Entwurf vereinbart worden, der als Grundlage für die Ausführung diene. In diesem Entwurfe sei unter Berücksichtigung des Umstandes, daß 95% des Eisenbahn-Personenverkehres Leipzigs Ortsverkehr und nur 5% Durchgangsverkehr sei und sich daher eine tunlichst nahe Lage zur Stadt empfehle, ein Kopfbahnhof auf dem Gelände des bestehenden Thüringer, Magdeburger und Dresdener Bahnhofes vorgesehen. Daneben erbauten die beiden in Frage kommenden Eisenbahnverwaltungen jede für sich besondere Anlagen für den Güter-, Rangier- und Uebergabeverkehr, und zwar Preußen einen großen Rangierbahnhof bei Wahren, Sachsen einen solchen bei Engeldorf. Für die Uebergabe der Güter werden besondere Bahnhöfe bei Schönfeld im Osten und bei Lindenau-Plagwitz im Westen gebaut. Für den Ortsgüterverkehr errichte jede Verwaltung ebenfalls besondere Bahnhöfe und zwar Preußen westlich, Sachsen östlich vom Haupt-Personenbahnhofe. Diese Bahnhöfe werden unter sich und mit den bestehenden Linien durch Verbindungsbahnen verbunden, die in weitem Bogen die Stadt und ihre Vororte umziehen. Für den Ortspersonenverkehr sollen nach Fertigstellung der neuen Anlagen noch der Eilenburger und der Bayerische Bahnhof erhalten bleiben.

Der Haupt-Personenbahnhof, in dem die preußischen und sächsischen Anlagen vereinigt werden, erhält ein 300 m langes, als Kopfbau vor dem Bahnhof zu errichtendes Empfangsgebäude. Die sich daran schließenden Hallen überdachen 26 Bahnsteige, von denen jeder von zwei, für die Abfertigung der Personenzüge bestimmten Gleisen eingefaßt wird. Zwischen diesen Gleisen werden die erforderlichen Gepäckbahnsteige angelegt, die durch Tunnel und Gepäckaufzüge mit den in der Eingangshalle und an den Ausgängen anzulegenden Gepäck-Annahmen und -Ausgaben in Verbindung gebracht werden. In der Nähe des Haupt-Personenbahnhofes wird für die Be- und Entladung der Postwagen ein besonderer Postbahnhof angelegt, der bei dem außergewöhnlichen großen Paketverkehr der Stadt Leipzig in erheblichen Abmessungen hergestellt werden muß.

Die Bauausführung, die naturgemäß nur stückweise erfolgen könne, gestalte sich schwierig. Gegenwärtig seien von den preußischen Neuanlagen in Betrieb genommen: die Freiladeanlagen, der Rangierbahnhof Wahren, die zwei westlichsten Güterschuppen für den Magdeburger und Thüringer Güterverkehr. Bis zum 1. Mai 1906 sollen die sämtlichen Güterverbindungsbahnen fertiggestellt, und am 1. Oktober 1907 der Magdeburger Personenverkehr nach dem Berliner Bahnhof, der Thüringer Personenverkehr nach dem Magdeburger Bahnhof verlegt werden, um das Gelände des Thüringer Bahnhofes für Neubauten freilegen zu können, die ausgeführt werden müßten, um das Gelände für die westliche Hälfte des Haupt-Personenbahnhofes freizulegen, was man bis Mitte 1908 zu erreichen hoffe. Diese Hälfte, in die der Personenverkehr der Thüringer, Magdeburger, Berliner und Dresdener Bahn aufgenommen werden könne, solle bis 1911 fertiggestellt werden. Dann könne der Dresdener und Magdeburger Personenbahnhof abgerissen und die östliche Hälfte des Personenbahnhofes in Angriff genommen werden. Bis 1914 hoffe man den ganzen Hauptbahnhof fertigzustellen. Die Gesamtkosten betrügen 128 000 000 M., davon entfielen 44 000 000 M. auf Grunderwerb und 84 000 000 M. auf Bauausführungen. Diese gewaltige Summe verteile sich — abgesehen von dem namhaften Beitrag der Stadt Leipzig und den Aufwendungen der Postverwaltung — etwa je zur Hälfte auf Preußen und Sachsen. —

Badischer Architekten- und Ingenieur-Verein, mittelrheinischer Bezirksverband in Karlsruhe. In der Versammlung vom 24. Nov., unter Vorsitz des Hrn. Prof. Nestle, ehrten die Anwesenden das Andenken des verstorbenen Mitgliedes Ob.-Bauinsp. Bleule in Sinsheim. Hierauf berichtete Hr. Ing. Vlachos über die Zerstörungen auf dem Bahnhof von Appenweier durch den Orkan vom 10. Aug. d. J. Nach einer Einleitung über die stärksten Orkane Deutschlands, die bisher beobachtet wurden, sowie über die rechnerischen Ergebnisse des Winddruckes mit Bezug auf den besonderen Fall schilderte Redner die Zerstörungen im Einzelnen und führte die Tatsache an, daß die gußeisernen Säulen, welche die Bahnsteigdächer trugen, meist in einer Höhe von 1,40 m und zwar an einer Stelle gebrochen wurden, an welcher die Profilierung den Querschnitt verringert zeigte. Der Winddruck erreichte 207 kg für das qm, woraus sich eine Geschwindigkeit des Windes von etwa 41 m i. d. Sek. folgern läßt; der übliche Konstruktions-Winddruck beträgt 125 kg f. d. qm. Nachdem im Anschluß hieran Prof. Benoit die Schilderung einer Sturmflut an der Ostsee gegeben hatte, berührte Hr. Moser in dan-

*) Vergl. unsere von Plänen unterstützten Mitteilungen in No. 7 u. ff. Jahrg. 1904.

kenswerter Weise eine Angelegenheit, die über Karlsruhe hinaus von Interesse ist: die Erbauung des neuen Bahnhofes in Karlsruhe. In dem hierauf bezgl. Wettbewerb hat, wie erinnerlich, Hermann Billing in Karlsruhe für einen Entwurf den I. Preis erhalten, ein zweiter wurde angekauft. Beide Entwürfe bezeichnete Redner, der selbst Mitbewerber war, als eine architektonische Tat. Unter diesem Eindruck hatte der Verein schon vor längerer Zeit eine Eingabe an die Generaldirektion der großh. Staatseisenbahnen gerichtet, in welcher die Bitte ausgesprochen war, den Gewinner des I. Preises auch der Früchte seines Sieges teilhaftig werden zu lassen. Eine Antwort erfolgte darauf nicht. Bei seinen Ausführungen stellte sich Moser auf den ja in erfreulicher Weise mehr und mehr beachteten grundsätzlichen Standpunkt, daß dem Gewinner eines I. Preises auch die Ausführung zufallen müsse. Der Verein wird die Angelegenheit weiter betreiben. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg. Sitzung am 8. Nov. 1905. Hr. Brt. Winckler begrüßte die zahlreich erschienenen Damen der Mitglieder und erteilte nach Bekanntgabe der Eingänge Hrn. Bauinsp. Mierau das Wort zu seinem Vortrage über „Segelsport".

Nach einigen einleitenden Worten über den erzieherischen Wert des Segelsportes, geht der Hr. Vortragende auf die Entwicklung desselben ein. Zunächst waren es die Engländer, welche sich zur bedeutendsten seefahrenden Nation schnell entwickelten und bereits 1660 die erste Segelyacht zu Sportzwecken bauten. Schon 1775 fand auf der Themse eine Regatta des Yachtklubs statt. 1830 folgte Amerika, 1832 Schweden, dann Rußland und erst 1855 wurde zu Königsberg i. Pr. der Segelklub Rhe, als geheime Schülerverbindung, gegründet. Dieser ist also der älteste Seglerverein in Deutschland. Erst nach den kriegerischen Erfolgen von 1866 und 70 begann der Aufschwung des Segelsportes in Deutschland, besonders unter Kaiser Wilhelm II. Deutsche Yachten errangen, dank ihrer vorzüglichen Bauart, auf allen Rennplätzen erste Preise. Der Hr. Vortragende erläutert sodann das Segeln und beschreibt die verschiedenen Typen der Segelyachten und ihre Bauart, erklärt die Unterschiede zwischen Renn- und Kreuzeryachten und spricht schließlich noch über den Verlauf der Regatten der Kieler Woche 1905, welche er als Führer des Kutters Rhe mitgesegelt und als solcher mehrere erste und zweite Preise errungen hat. Zum Schluß wurden durch zahlreiche Lichtbilder eine Reihe Segelboote in verschiedenen Abschnitten des Baues und während der Regatten vorgeführt. Die interessanten Ausführungen fanden lebhaften Beifall. — B.

Vermischtes.

Eine neue Einbanddecke d. Deutschen Bauzeitung und zwar getrennt für die „Deutsche Bauzeitung" selbst wie auch für die „Mitteilungen über Zement, Beton und Eisenbetonbau" haben wir für unsere Abnehmer anfertigen lassen. Die Decke zeigt in einer Aufnahme nach der Natur die nebenstehende Zeichnung in reichstem Golddruck auf feingestimmtem braunrotem oder gebrochen blauem Leinen. Die Wirkung der Decke ist bei allem Reichtum eine vornehme und gewählte. Der Preis ist gegen die alte einfache Decke — die wir gleichfalls noch liefern — nur sehr wenig erhöht; er beträgt 2,30 M. einschl. Verpackung und Porto. Ein Umtausch gelieferter Decken kann nicht stattfinden. —

DEUTSCHE BAU-ZEITUNG

Die XXIX. General-Versammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten findet am 16. und 17. Februar 1906 im Architektenhause zu Berlin statt. Die vorläufige Tagesordnung sieht folgende Beratungsgegenstände vor: Bericht des Vorstandes über Vereinsangelegenheiten, Rechnungslegung, Bericht über die Tätigkeit des Vereinslaboratoriums, Vorstandswahl, Wahl der Rechnungsrevisoren, Bericht der Meerwasser-Kommission, Bericht der Sand-Kommission, Bericht der Kommission für Bestimmung der Volumbeständigkeit und der Bindezeit des Portland-Zementes, Bericht der Kommission für Revision der Normen, Bericht der Kaufmännischen Kommission, Bericht über den Stand der Schlackenmischfrage. Stellungnahme zu der neuen Verfügung der Eisenbahnverwaltungen, wonach Güter, die stark stauben, wie Zement usw., sowie leere Umhüllungen, in denen derartige Güter enthalten waren, nur in dichten, gegen Durchstäuben genügende Sicherheit gewährenden Umhüllungen (Säcken, Fässern, Kisten und dergl.) verpackt, angenommen werden. Liegen neuere Erfahrungen vor über Ersatz der Sackpackung für Zement durch anderes Material? Sind neue Mittel bekannt, um den aus Rotierofenklinkern erzeugten Zement langsambindend zu machen, und die Umänderung desselben in raschbindenden Zement beim Lagern zu verhindern? Welche neueren Erfahrungen liegen über rotierende Oefen vor? Liegt in der Zement-Industrie ein Bedürfnis vor zur Versicherung von Maschinen und maschinellen Vorrichtungen gegen Beschädigungen? Die Feuerversicherungsfrage. —

Die Erhaltung des Festsaales im ehemaligen Palais v. Kreutz in Berlin, Klosterstraße 36, war vor einiger Zeit Gegenstand der Erörterungen der Tagespresse, die Hr. Arch. Dr. Wilh. Jung in der „Tägl. Rundsch." eingeleitet hatte. Der Festsaal ist in Gräf's „Blättern für Architektur und Kunsthandwerk" (XVIII. Jahrg., Taf. 106 ff.) in trefflichen Abbildungen wiedergegeben, aus welchen die Schönheit dieses Restes der nachschlüterschen Zeit zu erkennen ist. Das Haus, ein Werk des Martin Böhme aus der Schule Schlüters, hat im vorigen Jahrhundert Aenderungen erfahren und soll auch demnächst durch einen Umbau für die Zwecke des Finanzministeriums geeignet gemacht werden. Es bestand nun die Gefahr, daß der Festsaal in das Kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin übertragen werde. Diese Gefahr ist auf Eingreifen des Hrn. Finanzministers von Rheinbaben glücklich abgewandt, welcher verfügte, daß der Saal an seiner Stelle zu belassen und an bestimmten Tagen der Allgemeinheit zugänglich zu machen sei. So dankbar diese Entschließung des Hrn. Finanzministers zu begrüßen ist, so löst sie doch den Wunsch nach einem vollständigeren Entschluß aus. Berlin ist nicht eben reich an Ueberresten aus einer großen Vergangenheit. Daher regt sich der Wunsch, das Finanzministerium möge handeln wie in ähnlichen Fällen die Stadt Paris handelte und das wertvolle Gebäude in seinem ganzen Umfange irgend einem Museumszweck, jedenfalls aber der unbeschränkten Oeffentlichkeit zugänglich machen und es nicht umbauen. —

Ueber die baulichen Unternehmungen der Stadt Wien für das Jahr 1906 seien die folgenden Hauptposten aus der N. Fr. Pr. mitgeteilt: Ausbau der städtischen Straßenbahnen 7 884 860 K., Bau der zweiten Hochquellenwasserleitung 10 847 670 K., Erweiterung der ersten Hochquellenleitung 1 628 300 K., Bau der Marienbrücke 360 000 K., Umbau der Ferdinandsbrücke 500 000 K. Für die Erweiterung und den Ausbau der städtischen Elektrizitätswerke werden 6 358 000 K. gefordert. Vollendung der Wienflußregulierung 245 000 K., Erweiterung der öffentlichen elektrischen Beleuchtung 220 500 K., für die Erweiterung ehemaliger Vorortefriedhöfe 142 030 K., für den Bau und die Einrichtung des Wiener Versorgungsheims 1 218 000 K., für den Bau eines neuen städtischen Waisenhauses (auf der Hohen Warte) 422 260 K. Ankauf von Gelände für Straßenverbreiterung 1 Mill. K., Auslagen anläßlich der Verbreiterung der Mariahilferstraße und Durchführung der angrenzenden Straßenzüge, Umbau der Pfarrkirche und des Pfarrhofes St. Josef ob der Laimgrube im VI. Bezirk 308 200 K. Für Schulbauten ist ein Betrag von 2 086 000 K. veranschlagt. —

Hierzu eine Bildbeilage: Oberbayerisches Gebirgshaus auf der Deutschen Landwirtschaftlichen Ausstellung in München 1905.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

W IEDERHERSTELLUNG DES FRIEDRICHSBAUES AUF DEM SCHLOSS ZU HEIDELBERG * ARCHITEKT: OBERBAURAT PROFESSOR KARL SCHÄFER IN KARLSRUHE * FLURHALLE IM I. OBERGESCHOSS *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
* * XXXIX. JAHRGANG 1905 * *
* * * * * No. 104 * * * * *

DEUTSCHE BAUZEITUNG
XXXIX. JAHRG. No. 104. BERLIN, DEN 30. DEZ. 1905

Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu Heidelberg.

Architekt: Ober-Baurat Prof. Dr.-Ing. Karl Schäfer in Karlsruhe.
Von Friedrich Ratzel in Karlsruhe.

(Schluß aus No. 99). Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen S. 636 und 637.

Die Verbindung mit dem zweiten Obergeschoß war früher nur durch die Wendeltreppe des gläsernen Saalbaues möglich. Um einen besseren Verkehr herzustellen, wurde die in der Kapelle liegende Wendeltreppe bis zum oberen Geschoß weitergeführt. So entstand ein interessantes Steinmetzen-Kunststück von genauer Ausführung und liebevoller Durchbildung, das durch stilgemäße farbige Behandlung umso eindringlicher wirkt (S. 637). Die Verschiedenheit der Wahl der Ausdrucksmittel zwischen Kapelle und dem ersten Wohngeschoß macht sich beim Betreten des obersten Stockwerkes in noch höherem Maße geltend. Trägt das untere Stockwerk den Charakter stolzer Einfachheit, so empfängt uns hier eine zu vornehmer Pracht gesteigerte Wohnlichkeit. Der Lokalton der großen Flurhalle bleibt zwar weiß, der Fußboden ist dem unteren verwandt, aber in der Behandlung des reich stuckierten und bemalten flachen Tonnengewölbes kommt ein neues Moment zur Geltung. Trotz der einfacheren Behandlung der Wände, welche die „Vorgelege“ der vom Flur aus zu bedienenden Zimmeröfen besonders in die Erscheinung treten läßt, wird die Wirkung reicher, bewußter, und steigert sich beim Durchschreiten der anschließenden Säle. Hier vereinigt sich die Form mit der Farbe zu vollen und kraftvoll empfundenen Akkorden. An Stelle des weißen Grundtones sind tiefe rote, grüne und goldgelbe Seidentapeten getreten; die Decken sind in reicher und mannigfaltiger Weise stuckiert und frisch und mutig in ungebrochenen Farben bemalt. Die Form der Voutendecken war an Spuren an der Wand leicht festzustellen, die Einzel-Motive der Verzierungen mußten frei erfunden werden. Bescheidene Reste einer angetragenen Stuckverzierung des „Englischen Baues“, der kurze Zeit nach dem Friedrichsbau entstand, gaben wertvolle Fingerzeige für den zu wählenden Charakter der or-

Volkskunst.

(Schluß aus Nr. 101.)

Das erwähnte, von Heinrich Sohnrey herausgegebene Buch „Die Kunst auf dem Lande“ führt denselben Titel, wie eine außerordentlich verdienstvolle Ausstellung ihn führte, die während der großen landwirtschaftlichen Woche im Frühjahr 1905 im Kunstgewerbe-Museum in Berlin von dem „Deutschen Verein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege“ angeordnet war; es ist ferner noch zur Ausstellung selbst erschienen und hat wesentlich mit dazu beigetragen, die guten Wirkungen der Ausstellung zu verstärken und das, was sie ihres nur vorübergehenden Charakters halber nur flüchtig bieten konnte, in dauernder Form festzuhalten. Die dauernden Ergebnisse der Ausstellung hat ein um die Kunst auf dem Lande sehr verdienter Künstler, Hr. Architekt Hugo Wagner in Bremen, Leiter einer Arbeitsgruppe des „Vereins für niedersächsisches Volkstum“, des Bremer Zweigvereins des Bundes „Heimatschutz“, auf dessen zielbewußte und ersprießliche Tätigkeit wir in Bälde noch zurückkommen werden, in einer Reihe von Betrachtungen zusammengefaßt, in welchen die für das ländliche Bauwesen notwendigen Grundgedanken niedergelegt sind und welchen wir folgendes entnehmen: „Tief ist unser bäuerliches Kunstleben im letzten halben Jahrhundert gesunken. Es ist dieses eine Tatsache, die bereits im September vorigen Jahres bei der anläßlich des Trachtenfestes in Scheessel stattgehabten Ausstellung von niedersächsischen Bauernbauten sich zeigte und jetzt klarlegt, daß es in fast allen anderen Gebieten unseres Vaterlandes keineswegs besser, vielleicht sogar noch trauriger aussieht. Aber es läßt sich doch erkennen, daß heute fast überall das ernste Streben vorhanden ist, unserer Bauernkunst zu helfen und sie zu fördern. Behörden und Vereine bemühen sich eifrig dafür und tun ihr möglichstes, um die ländliche Kunstpflege wieder in die richtigen Bahnen zu lenken.

Wir sehen das sächsische Finanzministerium, das preußische Kultusministerium, die preußische Forst- und Domänenverwaltung, die Ansiedelungskommission in Posen von Behörden, den Bremischen Verein für niedersächsisches Volkstum, den Verein für Vierländer Kunst, die Landwirtschaftsgesellschaft in Berlin als Vereine und in halbamtlicher Stellung die Baustelle der Landwirtschaftskammer in Hannover in diesem Sinne tätig. Wir sehen, wie diese alle, vermehrt noch von Privatarchitekten, sich mit Eifer dieser sozialen und nationalen Aufgabe annehmen, wenn auch zum teil leider noch nicht mit dem gewünschten Erfolg. Es verdient ganz besonders dankbar hervorgehoben zu werden, daß die Behörden sich diesen Fragen nicht verschließen und daß durch ihre Einwirkung z. B. in dem Regierungs-Bezirk Trier durch eine Konkurrenz für Bauern- und Bürgerhäuser manche Anregungen gegeben sind. Dieses gemeinsame Streben aller beteiligten Kreise läßt nur erhoffen, das wir bald zu wirklichen Erfolgen kommen werden, daß die jetzt ins Rollen gekommene Bewegung

namentalen Einzelheiten. Von größtem Einfluß auf die Raumstimmung sind die ornamentierten, in farbiger Stuckmarmortechnik ausgeführten Fußböden, auf denen sich in weichem Glanze die abwechselnden Töne der Seidentapeten und der Decken spiegeln. Diese Technik, in der, wie wir wissen, im Schlosse zu Baden ein Fußboden ausgeführt war und von der im Schlößchen Favorite bei Rastatt zahlreiche Ausführungen aus späterer Zeit erhalten sind, ist hier wohl seit langer Zeit wieder zum ersten Male zu Ehren gebracht worden. Besondere Erwähnung verdienen auch die in Farbe und Abmessung geschickt bemessenen Tonöfen, die teils alt, teils nach alten Vorbildern angefertigt sind.

Von der Gesamtwirkung der Innenräume und von der Durchbildung der Einzelheiten geben die nach Aufnahmen von Hrn. Prof. Schmidt in Karlsruhe hergestellten Abbildungen ein, soweit dies möglich ist, getreues Bild. Unsere Bildbeilage zu No. 99 zeigt das wiederhergestellte Aeußere des Friedrichsbaues, dem eine beginnende grüne Bepflanzung und die freiwillig sich einstellende Patina den Eindruck des allzu Neuen genommen haben. Dem Verfasser will es scheinen, als ob, durch die eigenartige Wahl des Standpunktes für die Aufnahme, die Formenpracht des Baues in ganz besonderer Eindringlichkeit und Wucht zu dem Beschauer spräche.

Der deutschen Baukunst und dem Kunstgewerbe war es auf dem Schloß zu Heidelberg vergönnt, in jahrelanger Arbeit ein Werk zu schaffen, in dem sich gründliches Können mit fortreißendem Temperament vereinigt haben und das über unsere Zeit hinaus seine Meister rühmen wird. Eine kurze Bauinschrift erwähnt: „Nach dem Willen Großherzog Friedrichs und durch die Fürsorge des Landtags von Baden ward dieses Haus erneuert, als Dr. Buchenberger Finanzminister und die Herren Göller und Schoch Geheime Oberfinanzräte waren, durch den Architekten Karl Schäfer." Auch die Mitarbeiter am Entwurf und bei der Ausführung sind an passender Stelle durch Inschriften bekannt gemacht. Die Gebrüder Himmelheber für das Schreinwerk, Bildhauer Füglister für den Stuck, Weiß für das Schmiedewerk, Dauber für die Bemalung; als Mitarbeiter beim Entwurf die Hrn. Roger Slavski und Karl von Löhr.

Für die Instandsetzung im Aeußeren und Inneren und für den Ausbau hat die badische Regierung rund 579 000 M. aufgewandt. —

HK

---

nicht eher aufhören wird, bis sie zu dem gesteckten Ziele gelangt.

Es ist schon ein großer Erfolg, daß der Allgemeinheit bereits zum Bewußtsein gekommen ist, daß Bauernhäuser anders behandelt werden müssen, wie städtische Bauten. Leider aber hat man sich noch nicht zu der Ueberzeugung durchgerungen, daß auch ein Unterschied besteht zwischen einem Landhaus und einem Bauernhaus. Das Landhaus, das sich der Städter errichtet, um im Sommer in der freien weiten Natur leben zu können, oder der reiche Gutsbesitzer mit seinen verfeinerten Lebensgewohnheiten und Lebensbedürfnissen, muß natürlich anders aussehen, wie das Haus, das der Bauer sich baut, der mit seiner Hände Arbeit sich sein Brot erwirbt, der selber noch hinter dem Pflug hergeht und selber sein Getreide drischt. Gerade dieses Haus, das in früheren Jahrhunderten so schön und traulich war, muß in seiner Bauweise zu neuem Leben erweckt werden. Bei dem Landhaus ist diese Bestrebung lange nicht so nötig. Unsere Zeitschriften und Veröffentlichungen haben uns in den letzten Jahren viele Entwürfe von Landhäusern gebracht, die oft ebenso einwandfrei sind, wie die ausgestellt gewesenen vorzüglichen Landhaus-Entwürfe von Schultze-Naumburg. Ich bedaure es, daß diese in Gemeinschaft mit den Bauernhäusern ausgestellt waren, denn sie tragen nichts Bäuerliches an sich und müssen den Laien mehr verwirren, als sie ihm nutzen können. Es ist einer der schwersten Fehler, wenn man Bauernhaus-Entwürfen den Landhaus-Charakter zu geben strebt; man sagt damit etwas Unwahres, und wahr müssen wir bei Bauernbauten in erster Linie bleiben. Wer im übrigen ein gutes Landhaus bauen kann, braucht darum noch nicht ein Bauernhaus ausführen zu können.

Worin liegt nun der Reiz der bäuerlichen Bauten? „Einfach, wahr und echt in allen Einzelheiten, handwerklich durchgebildet, mit einfachsten bodenwüchsigen Hilfsmitteln errichtet und der Eigenart der Landschaft, wie den klimatischen Verhältnissen und den Gewohnheiten der Bevölkerung angepaßt" gibt Oberbaurat Schmidt in dem Buch „Die Kunst auf dem Lande" als die „Merkmale der Bauweise früherer Zeit" an und hat damit zum Ausdruck gebracht, was uns heute als Wegweiser dienen soll. Einfach, wahr und echt in Grundriß und Aufbau, einfach und klar in den Hauptlinien, ohne die akademische sogenannte „malerische" Gruppierung, ohne Türmchen und Erker, die Geld kosten und nur dazu dienen, die ruhige, großzügige Wirkung der Bauten zu zerreißen; ohne Zementverzierungen u. dergl., die uns falsche Materialien vortäuschen, sollen wir bauen, das sind die Grundregeln für unsere bäuerliche Kunst. Keine Künstelei, sondern Einfachheit und Ruhe sollen die Merkmale der Bauten sein. Wie die Natur alles Sprunghafte vermeidet, der Wechsel von Tag und Nacht, von Sommer und Winter regelmäßig und ruhig erfolgt, wie die Saat nicht von heute auf morgen reift, sondern langsam heranwächst in allmählicher, ruhiger Entwicklung, so müssen wir auch, um nicht störend in die Natur einzugreifen, diese Ruhe bei den Bauten wieder anstreben. Große ruhige Dachflächen, einfache, klar konstruierte Wände, die Fenster in dieselben eingesetzt, wie sie die Beleuchtung der Innenräume am praktischsten fordert, einfache, ungekünstelte Konstruktionen und gute, wohlbewährte Materialien, das sind die Geheimnisse der bäuerlichen Bauweise. Das sind alles Regeln, die jeder anerkennt, und doch, wie viel wird dagegen gesündigt.

Fast allen neueren Entwürfen zu Bauernbauten fehlt, was die alten auszeichnet, jene intime Ruhe und Traulichkeit, der Zauber der inneren Behaglichkeit. Bald hat ein Bauernhaus neben mehreren unnötigen Giebeln noch einen viel unnötigeren Turm erhalten, bald stören die Wände, indem ein unglaublich konstruiertes Fachwerk mit über Spahn geschnittenen Streben angewandt ist, bald stören die kalten Fensterlöcher mit ihrem akademischen segmentbogenförmigen Sturz. Aber wir stehen ja erst im Anfang dieser Bewegung und diese Anfänge geben Raum zu der Hoffnung, daß wir noch manches Gute werden erwarten dürfen.

Nicht Einzelheiten sind es, die uns zum Herzen sprechen, die uns die Schönheit, die Ruhe und die Harmonie der alten Bauernbauten zeigen, die Gesamtauffassung des Baues gibt ihm seinen Charakter, seine Sonderheiten. Wie der romanische Rundbogen und der gotische Spitzbogen wohl Eigentümlichkeiten dieser Stilperioden sind, so sind sie doch noch lange nicht das Wesentliche derselben, und kein Techniker wird diese als die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale anführen. Bei Bauernhausbauten fehlt uns noch die Empfindung hierfür. Wir beschäftigen uns erst seit kurzer Zeit mit denselben; es ist das Wesen derselben uns noch nicht derartig in Fleisch und Blut übergegangen, daß wir es empfinden und uns über unsere Empfindungen sofort klar sind. Wir stecken noch viel zu sehr in der akade-

Vereine.

Vereinigung Berliner Architekten. Am 5. Dez. besichtigten die Mitglieder die nach den Kartons der Professoren Schaper, Seliger und Pfannschmidt angefertigten Mosaiken für die Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche zu Berlin. Die Mosaiken sind aus den Werkstätten der „Deutschen Glasmosaik-Gesellschaft Puhl & Wagner“ in Rixdorf hervorgegangen. —

Eine außerordentliche Versammlung fand am 7. Dez. unter Vorsitz des Hrn. Reimer und unter Teilnahme von 35 Mitgliedern statt. Vor Eintritt in die Tagesordnung machte Hr. Boethke geschäftliche Mitteilungen betr. einen Verkehr mit den amerikanischen Architekten und eine mit Erfolg durchgeführte Klage gegen die Krankenversicherungspflicht der Bureau-Angestellten. Hr. Solf erinnerte an die Wahl der Kommission für die Anordnung der Architektur-Abteilung auf der Großen Berliner Kunstausstellung 1906.

Eine ausgedehnte Besprechung führte die einzige Frage der Tagesordnung herbei. Die Besprechung ging aus von der Tatsache, daß am Bau des Schauspielhauses in Düsseldorf auf einer Inschrifttafel sich lediglich die ausführende Unternehmerfirma als Erbauerin nannte und den Namen des entwerfenden Architekten unterdrückte, sowie in einer Brochüre, die sie über das Theater herausgab, den Namen des Architekten nur ganz nebenher, sich selbst aber auf Umschlag und Titelblatt der Broschüre an auffallender Stelle nannte. Die Versammlung mißbilligte auf das ernsteste diese Zurücksetzung des Architekten. Nachdem Hr. Bernhard Sehring, als künstlerischer Urheber des Schauspielhauses, der Versammlung Aufklärung über seine formelle Stellung zu der Gesellschaft m. b. H., die das Haus begründete, und zu der Unternehmerfirma, die es schließlich um eine feste Summe zu erbauen übernahm, gegeben hatte, gelangte die Vereinigung zu dem Beschluß, den Vorstand zu ersuchen, bei der Schauspielhaus-Gesellschaft dafür einzutreten, daß der Name des künstlerischen Urhebers eines Bauwerkes, in diesem Falle des Schauspielhauses, an erster Stelle genannt werde. Da jedoch einer als General-Unternehmerin auftretenden Firma ein gewisses Verdienst am Zustandekommen des Werkes nicht abgesprochen werden könne dieses Verdienst jedoch erst nach dem künstlerischen Verdienst komme, so dürfe der Name der Firma nicht ausgelassen werden. Die Vereinigung einigt sich zu dem Vorschlag, den Text der im Vestibul des Schauspielhauses anzubringenden neuen Tafel also zu fassen: „Architekt: Bernhard Sehring in Charlottenburg; Ausführung: Boswau & Knauer in Berlin.“ An der Besprechung nahmen Teil die Hrn. Bangert, Boethke, Cremer, Hehl, Albert Hofmann, v. d. Hude, Reimer, Scheurembrandt, Schilbach, Sehring, Solf, Tiede und Wolffenstein. Die Besprechung beschränkte sich jedoch keineswegs auf diesen einen Fall, sondern erweiterte sich über den Einzelfall hinaus zu einer allgemeinen Erörterung über das Verhältnis zwischen Künstler und Unternehmertum und die Beziehungen des Architekten zu den wirtschaftlichen Fragen der Zeit. Fast übereinstimmend kam die Anschauung zum Ausdruck, daß die Tätigkeit des Architekten anders beurteilt werden müsse, als die der Vertreter der übrigen Künste, da in sie in weit größerem Maße wirtschaftliche Fragen mit hineinspielen, die sich bei den Schwesterkünsten nicht oder doch nur in sehr geringem Umfang geltend machen. Die verflossenen Jahrzehnte haben uns eine völlige Umbildung der wirtschaftlichen Verhältnisse gebracht. Wie haben sich die Architekten zu diesem Umschwung verhalten? Die Frage beantwortet Hr. Scheurembrandt, der mit einer längeren Ausführung in die Besprechung eingriff: „Passiv! Nicht etwa passiv im Sinne der künstlerischen Fortentwicklung der Einzelleistung. Darin sind wir manchen vergangenen Zeiten voraus. Aber passiv im Sinne der Angliederung an das moderne Lebenssystem, passiv im Sinne des Anschlusses an das Prinzip des Sammelns der Kräfte, des praktischen, geschlossenen Wirkens. Wir stehen inmitten einer neuen Kulturwelt, in einem gewaltigen Kampf ums Dasein, den alle Beteiligten mit modernen Waffen aufnehmen, nur die Architekten hängen mit hartnäckiger Zähigkeit an der von unseren Altvordern überlieferten Lebensart. Ein längst für die Altertumskammer reifer Egoismus. Es liegt ja nahe, wird uns mit der kunstgeschichtlichen Lehre eingeimpft und läßt

---

mischen hohen Kunst. Auf unseren Hochschulen lernen wir wohl Schlösser, Rathäuser und Kirchen bauen, aber ein einfaches Bauerngehöft, das sich den heimatlichen Stilformen anschließt, ein einfaches Arbeiterhaus, das für eine bestimmte Gegend geplant wird, ist in den Lehrplan unserer Hochschulen nicht aufgenommen. Es wird wohl landwirtschaftliche Baukunde getrieben, es werden wohl Pferde- und Rinderställe entworfen und doch fehlen die praktischen Aufgaben, die uns die spätere Tätigkeit stellt. Es sind akademische Aufgaben, wie man theoretisch die besten Grundriß-Anordnungen trifft, die beste Ausnutzung des Raumes, des Materiales anstrebt, wie man eine „malerische“ Wirkung erzielen kann, doch immer nach einem bestimmten Schema, nach feststehenden Vorschriften, ohne Rücksicht auf lokale Eigentümlichkeiten, auf typische Gebietsunterschiede. Man will bestimmte Schemata schaffen, ohne an den Grundsatz zu denken, der gerade für die bäuerliche Bauweise von besonderer Bedeutung und in jeder Beziehung der richtigste ist: „Das Ortsübliche ist das Beste.“ Wenn wir auf diesem Wege weiterschreiten, würden wir allmählich alle lokalen Eigentümlichkeiten überbrücken, und wir würden in Ostpreußen dieselben Ställe bauen wie in Hannover oder im Schwarzwald. Das aber kann unmöglich ein erstrebenswertes Ziel sein. Wie der Volkscharakter, die geologischen und meteorologischen Eigentümlichkeiten fast mit jedem Landesteil wechseln, so muß auch die bäuerliche Bauweise, die gerade von jenen abhängig ist, überall anders sein. Hier ist das hohe Dach, dort das flache durch meteorologische Eigentümlichkeiten berechtigt, hier ist mehr Bansenraum notwendig, dort sind mehr Stallräume bedingt durch einen ganz anderen landwirtschaftlichen Betrieb. Das sind alles Punkte, auf die in der Praxis der größte Wert gelegt werden muß. In erster Linie ist es notwendig, daß wir das alte Bauernhaus kennen lernen, mit allen seinen Eigentümlichkeiten und Schönheiten, dann werden wir auch bei der Planung neuer Aufgaben denselben mit mehr Verständnis und Liebe entgegentreten. Wir werden dann die Schönheit der weichen Dachlinie erkennen und sie wieder zur Anwendung bringen, die Schattenwirkung des Dachüberstandes wiederholen, das oft so überraschend günstige Verhältnis von Wand zum Dach vom Fenster zur Wand erstreben, die Fenster nicht mehr nach dem Beispiel des italienischen Palazzo wählen, sondern sie nach dem Innenraum richten und versuchen, eine einheitliche und günstige Lichtquelle zu schaffen. Wir werden die Materialien anwenden, die sich schon lange bewährt haben und für die betreffende Gegend als die besten und billigsten ausgeprobt sind. Die Hochschulen ebensowenig wie die technischen Mittelschulen geben uns hierin das, was von ihnen erwartet werden sollte. Es ist erst der Privatarbeit des Einzelnen vorbehalten, sich in diesem Sinne zu vervollkommnen, um diesen Aufgaben gewachsen zu sein. Das scheint man auch empfunden zu haben, als im Regierungsbezirk Trier die bereits erwähnte Konkurrenz ausgeschrieben wurde, als auch der Verein für Vierländer Kunst ein Preisausschreiben für Bauernhäuser und ländliche Bauten veranstaltete. Der Hauptwert dieser Preisausschreiben ist der, daß eine große Anzahl von Architekten veranlaßt wurde, ihre Zeichentische zu verlassen, in die Dörfer zu wandern, sich die Bauernbauten anzusehen und sie eingehend zu studieren. Das hat man durch diese Ausschreibungen erreicht, und daher sind sie von großem Erfolg gewesen.

In diesem Sinne wäre es überaus wünschenswert, wenn noch viel häufiger Wettbewerbe für bäuerliche Bauten ausgeschrieben würden, zumal wenn es sich um besondere Aufgaben handelte. Bei Schulen, Bahngebäuden, Gemeindehäusern, Kirchen usw. könnten leicht derartige Versuche gemacht werden. Gerade die Architekten des kleinen Bezirkes, in dem das Gebäude liegt, würden sich mit Eifer an die Aufgabe machen, und es wäre heutzutage nicht mehr zweifelhaft, daß neben jenem idealen auch ein bedeutender positiver Erfolg zu verzeichnen sein würde, der dann bei geeigneter Ausführung sehr segensreich auf die allgemeine Belebung der heimatlichen Bauweise einwirkte.

Wie schwierig die Behandlung solcher Bauten von einer gemeinsamen Zentrale aus ist, trotz des eifrigsten Bemühens, etwas Gutes im heimatlichen Charakter zu schaffen, zeigen uns die Kirchenentwürfe aus dem preußischen Kultus-Ministerium. Sie sind aufgestellt unter strenger Anlehnung an alte Bauten. Und doch bleiben sie hinter dem Erwarteten zurück. Es ist ja auch gar nicht möglich, daß der betreffende Künstler, der dort die Entwürfe bald für die Mark, bald für die Rheinprovinz aufstellt, mit den lokalen Eigentümlichkeiten des Kirchspiels, in dem die Kirche errichtet werden soll, so vertraut ist, daß er einen einwandfreien Entwurf fertigt. Hier kann und wird erst die Dezentralisation zum Ziele führen.

sich auch auf mehr als eine Art begründen, daß der schaffende Architekt, welcher seinen Lebenszweck einzig und allein in seinen individuellen Schöpfungen erkennt, am liebsten in seiner Klause sitzt, sich um nichts kümmert, was draußen vorgeht und ganz aufgeht im Sprudel seiner Phantasiegebilde.“ Dieser Standpunkt ist ein verhängnisvoller; über einen solchen Künstler geht die wirtschaftliche Entwicklung hinweg und verschlingt ihn. Das aber sind die typischen Erscheinungen unseres Berufes; daher ist es hohe Zeit, auf Mittel und Wege zu sinnen, hier eine Wandlung herbeizuführen. Es ist eine schwere Aufgabe, weil ihre Wurzeln in durchaus veränderte Zeitverhältnisse zurückreichen. Die Versammlung ist von der Bedeutung der angeregten Fragen so sehr überzeugt, daß sie fast einstimmig einem Antrage zustimmt, der zum Ziel hat, einen Ausschuß zu ernennen, der sich mit der Frage zu beschäftigen habe, durch welche Mittel und Wege die Stellung des Architekten als Künstler in der Oeffentlichkeit gestärkt und seine Tätigkeit der modernen wirtschaftlichen Bewegung angepaßt werden könnte. In diesen Ausschuß werden die Hrn. Bangert, Boethke, Hehl, Albert Hofmann, Möhring, Scheurembrandt und Schilbach berufen.

Eine von Hrn. Link mitgeteilte gerichtliche Entscheidung der oberen Instanz betrifft die Abweisung einer Klage betr. Entschädigung des Architekten für mündliche Beratungen mit dem Bauherrn. —

Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu Heidelberg. Vorraum im gläsernen Saalbau.

Wenn ich nun zum Schluß noch einmal das überblicke, was ich über die heimatliche Bauweise ausgeführt habe, so mag Mancher das Ziel für so hochgestellt erachten, daß er an einer Wiederbelebung der alten Bauformen zweifeln muß. Doch wir haben schon Beispiele für die Möglichkeit der Durchführung. Alles was hier von mir als wünschenswert angeführt wurde, finden wir bereits durchgeführt in den Entwürfen von Oberbaurat Schmidt in Dresden, dessen Arbeiten für das kgl. sächsische Finanz-Ministerium einwandsfrei sind und uns allen ein Vorbild sein können, wie man durch eifriges Studium des Alten und durch Liebe zur Heimat zu dem Ziel gelangen kann, das uns als das erstrebenswerte erscheint.

Es mag mir gestattet sein, hieran die Hoffnung zu knüpfen, daß wir alle bei dem Streben, das uns beseelt, bei dem idealen Ziel, das wir uns gesteckt haben, verharren und weiter wandern, bis wir zu dem Ziel gelangen und unserem Vaterland wieder eine gesunde bäuerliche Bauweise gegeben haben.“ —

In den Ausführungen des Hrn. Wagner aus Bremen wurden die sächsischen Bestrebungen bereits berührt. Sie sind in hohem Grade dankenswert und es wird sich Gelegenheit finden, auch auf sie als Ganzes noch eingehender zurückzukommen. Die Leitung der Bestrebungen, soweit sie vom Staat ausgehen, hat hier das hochbautechnische Bureau des kgl. Finanzministeriums in Dresden in die Hand genommen; an seiner Spitze steht der Geheime Baurat Edm. Waldow, ein feinsinniger Architekt, welcher der Kunst auf dem Lande wie der Volkskunst überhaupt ein weitblickendes und warmherziges Interesse entgegenbringt und alle Bestrebungen auf das nachdrücklichste unterstützt, welche insbesondere von dem Ober-Baurat im gleichen Ministerium L. F. K. Schmidt in Dresden ausgehen und von demselben mit Kunstsinn und Nüchternheit, mit Umsicht und Tatkraft vertreten werden. Zur Bekräftigung sei angeführt, daß man vom sächsischen Kultusministerium die Mittel zu erhalten hofft, um auf der bevorstehenden Kunstgewerbe-Ausstellung in Dresden eine Landschule mit Lehrerwohnung, ein Arbeiter-Doppelwohnhaus und einen ländlichen Gasthof zu errichten, wobei besonders auf die Ausbildung der Wohnungen im Sinne der handwerklichen Durchbildung aus der Konstruktion des Hauses heraus Wert gelegt werden soll. Diese Absicht, mit deren Aeußerung der eigentliche wunde Punkt im ländlichen Hausbau mit Scharfblick aufgedeckt ist, könnte nicht eifrig genug unterstützt werden. Ihre Verwirklichung wäre von so segensreichen Folgen für die Erscheinung des Bildes der Orte auf dem Lande und für die ökonomischen Interessen der Landbewohner, daß wohl an ihr nicht gezweifelt werden braucht.

Doch das nur nebenbei. Was uns an dieser Stelle beschäftigen soll, ist eine jüngst erschienene Veröffentlichung: „Forsthäuser und ländliche Kleinwohnungen in Sachsen“,*) welche auf 32 Tafeln ländliche Bauten enthält, die im hochbautechnischen Bureau des kgl. Finanzministeriums in Dresden von Ober-Baurat L. F. K. Schmidt bearbeitet wurden und ein doppeltes Ziel verfolgen: ein künstlerisches und ein ökonomisches.

*) 32 Tafeln nebst Text mit 9 Abbildungen. Dresden 1906. Verlag von Gerhard Kühtmann. Preis 15 M.

Vermischtes.

Neuere Ausführungen in Eisenbeton. Auf S. 624 ist angeführt, daß sowohl die Nonnenbrücke in Bamberg, wie die Brücke über die Aisch b. Neustadt nach System Luipold ausgeführt seien. Das trifft nur für die erstere zu, nicht für die zweite. Diese ist vielmehr nach eigenen Entwürfen der Firma Dyckerhoff & Widmann, Nürnberger Haus, Dir. Luft, hergestellt. Vergl. übrigens auch die betr. Veröffentlichung in den „Mitteilungen“ Jahrg. 1905 Nr. 3. —

Oberbayerisches Gebirgshaus auf der Deutschen Landwirtschafts-Ausstellung München 1905. Wir erhalten folgende dankenswerte ergänzende Mitteilung: „Die innere Ausstattung des oberbayerischen Gebirgshauses auf der Deutschen Landwirtschafts-Ausstellung in München 1905 war das gemeinsame Werk verschiedener Mitglieder des bayerischen „Vereins für Volkskunst und Volkskunde.“ Das Renaissance-Schlafzimmer im Obergeschoß, Abbildg. S. 617 u. 621 oben, war von Hrn. Arch. Zimmermann, das Barockzimmer, abgebildet auf Seite 620 und 621 unten, von Hrn. Architekt Franz Zell entworfen, die Küche, Seite 620 oben, war von Hrn. Dekorationsmaler Karl Throll eingerichtet. Dieser hatte auch die genannten Zimmer sammt ihrem Mobiliar mit farbigem Schmuck versehen.“ —

München, 23. Dez. 1905. Aug. Thiersch.

Die städtische Südnordbahn und andere Verkehrspläne in Berlin. In der Stadtverordneten-Versammlung vom 21. Dezember 1905 ist der von uns in No. 94 bereits kurz beschriebene Plan einer städtischen, als Unter-

Wendeltreppe im ersten Obergeschoß.

Tür im ersten Obergeschoß.

Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu Heidelberg.

Architekt: Ober-Baurat Prof. Dr.-Ing. Karl Schäfer in Karlsruhe.

pflasterbahn auszuführenden Schnellbahn vom Kreuzberg bis in die Müllerstraße jenseits des Nordringes einstimmig entsprechend dem Antrage des mit der Vorberatung betrauten Ausschusses angenommen worden. Die Stadtgemeinde wird danach sowohl den Bau wie den Betrieb übernehmen. Es wurde ferner ein Betrag von 30000 M. für die Aufstellung des Ausführungs-Entwurfes bewilligt. Ein Antrag, nur eine Wagenklasse und einen Einheitstarif von 15 Pfg. einzuführen, wurde abgelehnt, da eine Rentabilität unter dieser Voraussetzung nicht zu erreichen sein würde.

Auch der von der Großen Berliner Straßenbahngesellschaft aufgestellte Plan, einen Tunnelbetrieb in der Potsdamer- und Leipzigerstr. usw. einzurichten, den wir in No. 79 und No. 92 besprochen haben, ist inzwischen weiter gefördert worden. Die von der Gesellschaft f. d. Bau von Untergrundbahnen aufgestellten Entwürfe sind den Aufsichtsbehörden und der Stadtgemeinde Berlin soeben vorgelegt worden. Sie zeigen verschiedene Abweichungen gegenüber dem ursprünglichen generellen Linienplan, der weder auf die Weiterführung der Untergrundbahn von Siemens & Halske nach dem Osten, noch auf die städt. Südnordbahn Rücksicht nahm. Die Gesamtkosten sind auch nach dem jetzigen Entwurf auf 60 Mill. M. veranschlagt. —

Wettbewerbe.

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein städtisches Geschäftshaus in Leipzig, auf dem Häusergeviert Grimma'sche Straße, Salzgäßchen, Reichsstraße und Naschmarkt zu errichten, liefen 36 Arbeiten ein. Den I. Preis errang der Entwurf „S. P. Q. L." der Hrn. kgl. Brt. G. Weidenbach und Arch. R. Tschammer, den II. Preis der Entwurf mit dem Kennzeichen des roten Kreuzes des Hrn. Arch. A. Herold, den III. und den IV. Preis mit gleichen Summen der Entwurf „Städtebau" des Hrn. Arch. Rich. Lucht und „Andreastag" des Hrn. A. Herold; den V. Preis der Entwurf „Stein und Eisen" der Hrn. Arch. Leop. und Alfr. Stentzler, sämtlich in Leipzig. Die Entwürfe der Hrn. Reichel & Kühn, Alfr. Müller und Th. Kösser in Leipzig wurden zum Ankauf empfohlen. —

Zu dem Wettbewerb betr. Entwürfe für das Virchow-Denkmal in Berlin, in dessen Preisgericht sich außer den bereits S. 512 genannten Preisrichtern als Künstler noch die Hrn. Geh. Brt. H. Kayser und Maler Prof. M. Liebermann befinden, werden uns Wünsche vorgetragen, denen wir uns nur anschließen können. Die Modelle zum Wettbewerb sind in einem Viertel der natürlichen Größe verlangt; das erscheint uns etwas reichlich groß und als eine zu weitgehende Arbeitsleistung für die sicher nicht kleine Zahl von Bewerbern. Sollte nicht ein Maßstab von $^1/_6$—$^1/_8$ der natürlichen Größe ausreichend für die künstlerische Beurteilung sein? —

Ein Skizzenwettbewerb betr. Entwürfe für ein Gewerbehaus in Straßburg i. E. wird von der Handelskammer für Elsaß-Lothringen für die in Elsaß-Lothringen wohnenden Architekten ausgeschrieben. Bausumme 350 000 M. Für 3 Preise und 2 Ankäufe stehen 4000 M. zur Verfügung. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Postbrt. Bettcher und Stdtbrt. Ott in Straßburg, Stdtbrt. Trumm in Mülhausen, Stdtbrt. Lang in Colmar, Stdtbrt. Wahn in Metz und Bmstr. Waltz in Straßburg. Unterlagen durch das Stadtbauamt in Straßburg. Frist 30. April 1906. —

Inhalt: Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu Heidelberg. (Schluß). — Volkskunst. (Schluß). — Vereine. — Vermischtes. — Wettbewerbe. —

Hierzu eine Bildbeilage: Wiederherstellung des Friedrichsbaues auf dem Schloß zu Heidelberg.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Albert Hofmann, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin

Die hierin liegenden Bestrebungen haben so sehr den Beifall der vorgesetzten Behörden gefunden, daß der sächsische Finanzminister, Hr. Staatsminister Dr. Rüger, bei der Etatrede in der Sitzung der II. sächsischen Kammer vom 14. Nov. d. J. auf sie besonders einging und nach einigen allgemeinen Gesichtspunkten über die Bautätigkeit des Staates, namentlich über das Verhältnis zwischen wirklichem Bedürfnis und verfügbaren öffentlichen Mitteln die Mahnung aussprach, Staatsbauten schlicht und einfach auszuführen. Wörtlich fuhr er fort: „Daß unter der Einfachheit die Zweckmäßigkeit nicht zu leiden braucht, lehren meines Erachtens Versuche, die neuerdings mit Bauten für die Zwecke des Forstwesens gemacht worden sind. Es handelt sich um Wohnhäuser für Förster und Waldwärter, Bauten, die zu Lasten des Domänenfonds ausgeführt worden sind. Was hier mit geringen Mitteln geleistet worden ist, um den Beamten ein für ihre Verhältnisse passendes Heim zu schaffen, das sich zugleich in seinem Aeußeren dem Charakter der Landschaft anschließt, dünkt mir aller Ehren wert und könnte wohl auch für andere Verwaltungen vorbildlich werden." Wer die Entwürfe, wie sie das genannte Werk enthält, prüft, wird sich diesen anerkennenden Worten des Hrn. Ministers nur anschließen können. In ihnen ist, um es noch einmal zu wiederholen, Kunstsinn mit Nüchternheit vereinigt; teilnehmender Sinn für die Kunst auf dem Lande, Gefühl dafür, daß auch an das geringste Bauwerk Ansprüche von Menschen und Umgebung gestellt werden, aber auch die nötige Nüchternheit in der Erwägung des praktischen Bedürfnisses und der erreichbaren Mittel. Just in der harmonischen Vereinigung dieser beiden scheinbar einander ausschließenden Eigenschaften scheint uns der Hauptwert dieser der weitgehendsten Nachahmung zu empfehlenden Bestrebungen zu liegen.

Das Werk umfaßt in ausgeführten Bauten und Entwürfen Waldwärter-Wohnhäuser für ein und zwei Familien, Wohnhäuser für Forsthilfsbeamte als einzelne und als Gruppen-Bauten, Förstereien, Arbeiter-Wohnhäuser für vier Familien, Schulen mit Lehrerwohnung, Zollamtsgebäude, Schankwirtschaften, kurzum das Bauwesen, welches auf dem Lande und im Gebirge das herrschende ist. Die Errichtung dieser Bauten und vor allem die Art ihrer Errichtung wird von dem wichtigen sozialen Staatsinteresse eingegeben, die Seßhaftmachung der Forst- und landwirtschaftlichen Arbeiter zu fördern. „Die zunehmende Landflucht und ihre verheerende Wirkung für die soziale Wohlfahrt erheischt auch für die Befriedigung des Wohnungsbedürfnisses auf dem Lande neue Aufgaben, neue Fürsorge." Diese Aufgaben sind Bauten, welche bei ausgesprochener Vorliebe für die heimatliche Formensprache schlichte Einfachheit mit größerer Wirtschaftlichkeit verbinden. Für das Staatsinteresse kommt dabei in Betracht, „daß die Mehrzahl unserer Bauten, insbesondere auf dem Lande, im Interesse einer gesunden Wirtschaftspolitik nicht auf eine allzulange Dauer berechnet zu werden brauchen."

Nicht ohne Interesse und Staunen erfährt man aus dem Vorwort des Werkes, daß es erst dem neuen sächsischen Baugesetz vom 1. Juli 1900 beschieden war, die Wege für eine Wiederaufnahme der heimatlichen Bauweise auch in Sachsen zu ebnen. Das Gesetz bietet auf der einen Seite die Möglichkeit größter Freiheit in der Bauweise, besonders für abgelegene und ärmere Gegenden, und es tritt anderseits der unnatürlichen Ausnutzung des ländlichen Bodens durch mehrgeschossige Bauten entgegen, verhindert also die Verpflanzung schlechter städtischer Gewohnheiten auf das Land. Jedoch leider mit Recht befürchtet Schmidt, daß alle diese Freiheiten ein Danaergeschenk so lange seien, als die Vertreter des Baugewerbes diese Freiheiten nicht verstehen, „so lange nicht die Erkenntnis der ästhetischen, praktischen und wirtschaftlichen Vorteile, welche die heimische Bauweise gegenüber der in den letzten Jahrzehnten geübten auszeichnet, sich durchgerungen hat." Für ihr Teil hat die sächsische Staatsverwaltung sich beeilt, durch einen sachgemäßen Erlaß an die Oberforstmeistereien und Landbauämter die Bestrebungen zu unterstützen und den genannten Stellen vor allem zu empfehlen, vor Aufstellung eines Entwurfes Gelegenheit zu nehmen, tunlichst ältere Bauten der Gegend zu studieren, um sowohl die Gewohnheiten der Bevölkerung als auch die bodenwüchsige Bauweise kennen zu lernen. Aufgrund dieser Studien soll dann der Bau „unbekümmert um etwaige abweichende Ansichten der künftigen Bewohner" geplant werden. Einfachste äußere Gestaltung, Vermeidung von Aufbauten, von kostspieligen Unterbauten und Dachentwicklungen usw. werden den Aemtern nebst einer Reihe anderer Punkte zur Pflicht gemacht. Ein finanzieller Nachweis für eine Reihe von Bauten verschiedener Art führt auch die ökonomischen Vorteile der neuen auf das Alte zurückgehenden Bauart sehr deutlich vor Augen, sodaß es eigentlich nur noch an dem guten Willen liegt, die Bauweise einzuführen.

Die deutschen Staatsverwaltungen werden aus dem nachahmenswerten Beispiele Sachsens die segensreichsten Folgerungen für ihre eigenen Verhältnisse ziehen können, wenn sie sich zum Vorteil der Staatsfinanzen zu dem Entschluß durchringen, nur die Fähigsten mit der Ausführung von Staatsbauten zu betrauen und keine Aufgabe, so klein sie auch scheinen möge, in ihrer Bedeutung zu unterschätzen. Denn es stehen zu große wirtschaftliche Werte auf dem Spiele. —

DEUTSCHE BAU-ZEITUNG

MITTEILUNGEN ÜBER ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU

REDAKTEUR: FRITZ EISELEN.

ZWEITER JAHRGANG.

1905.

BERLIN.
VERLAG DEUTSCHE BAUZEITUNG, G. m. b. H.

BÜRCK

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU

UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT- * * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. Jahrgang 1905.

Inhalts-Verzeichnis, Orts- und Sachregister.

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 1.

Abbildg. 1. Ansicht des fertigen Bauwerkes.

Balkenbrücke in Eisenbeton in Bamberg.

Von Dipl.-Ing. Luft, techn. Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg.

Im Februar 1904 wurde in Bamberg eine neue Straßenbrücke dem Verkehr übergeben, die als Balkenbrücke in Eisenbetonbauweise mit 22 m Stützweite ausgeführt worden ist. Inmitten der alten Stadt Bamberg in unmittelbarer Nähe des ehrwürdigen Rathauses überspannen 2 Brücken, die 1455 vollendete „Obere Brücke" mit gewölbten Brückenöffnungen und etwas weiter unten die 1858 vollendete „Untere Brücke" mit Gitterbalkenträgern den linken Arm der Regnitz und den Schiffahrtskanal. Etwas oberhalb führte eine um dieselbe Zeit errichtete Gitterbrücke vom rechten Ufer des Kanales zum „Geierswörth". Der zu schwache und durch Rost stark angegriffene Eisenüberbau dieser Brücke konnte einem schwereren Straßenverkehr nicht mehr genügen, und die städt. Behörden beschlossen daher den Umbau, wobei einem von der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg eingereichten Entwurfe einer Betoneisen-Balkenbrücke mit 22 m Stützweite, 6 m Fahrbahnbreite und je 1,5 m breiten Fußwegen der Vorzug vor einer Erneuerung der Eisenkonstruktion gegeben wurde.

Für die Wahl des Brückensystems war zunächst maßgebend, daß das vom Kanalamt vorgeschriebene freie Schiffahrtsprofil (Abbildg. 2) unter allen Umständen von Konstruktionsteilen frei bleiben mußte. Ferner sollten die vorhandenen, sehr steilen Zufahrtsrampen möglichst im Gefälle ermäßigt werden, wobei als größte Steigung 4% festgesetzt waren. Eine Bogenbrücke konnte daher nicht zur Ausführung gelangen, es wurde vielmehr trotz der großen Stützweite eine Eisenbeton-Balkenbrücke für die Ausführung gewählt. Die großen Unterhaltungskosten und die verhältnismäßig kurze Lebensdauer eiserner Brücken bei schlechter Unterhaltung sprachen ebenfalls für die Ausführung einer Brücke nach der Eisenbetonbauweise. Wie Abbildg. 2 zeigt, sind die neuen Brückenträger auf den alten Widerlagsmauern aufgelagert, welche der neuen Brückenbreite entsprechend beiderseits verbreitert werden mußten, wobei die Gründung wie bei den bestehenden Widerlagern auf Pfahlrost erfolgte und für das aufgehende Mauerwerk das Material der alten abgebrochenen Flügelmauern z. T. wieder Verwendung fand.

Die Brückentafel der Fahrbahn und der Fußwege wird von 7 Eisenbeton-Plattenbalken gebildet, auf welchen die Fahrbahn-Befestigung aufgebracht ist. Auf den Eisenbeton der oberen Deckenfläche wurde ein Zementmörtel-Ueberzug aufgebracht, mit Zement eingeschlemmt und die ganze Brückenplatte mit einer 10 mm starken Asphaltfilzschicht gegen das Durchdringen von Feuchtigkeit abgedeckt. Unmittelbar unter den Querversteifungen der einzelnen Balkenrippen ist ein Wasserleitungsrohr an die Decken-Konstruktion aufgehängt; weitere Rohre können auch späterhin in derselben Weise durchgeführt werden.

Der statischen Berechnung wurde als Belastung durch Verkehrslast zugrunde gelegt: Menschengedränge von 360 kg/qm, eine Dampfwalze von 18 t Gesamtgewicht, zwei nebeneinander in ungünstigster Laststellung stehende Wagen von 3 t Raddruck und 1,6 m Radstand. Die Beanspruchungen sollten bei den Rundstäben aus Flußeisen bei 3800—4000 kg/qcm Zugfestigkeit nicht mehr als 1000 kg/qcm betragen, während für die Beanspruchung des Betons 35 kg/qcm Druckfestigkeit zugelassen wurden. Als zweckmäßiges Mischungsverhältnis ergab sich nach Druckversuchen mit Probewürfeln: 1 Teil Zement von Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg, 2 Teile Mainsand und 3 Teile Basaltgrus von 5—22 mm Korngröße. Die statische Berechnung erfolgte nach der von Prof. Ritter in Zürich angegebenen Theorie unter der Voraussetzung, daß die auftretenden Zugspannungen sämtlich vom Eisen aufgenommen werden. Bei ungünstigster Laststellung wurde noch 1,5 fache Stoßwirkung berücksichtigt. Das Verhältnis des Elastizitätsmoduls des Eisens zu dem des Betons wurde mit 10 in Rechnung gestellt. Bei der Berechnung der Plattendecke als Träger auf 2 Stützen wurde vollständige Einspannung vorausgesetzt, die auch durch die Art der Anordnung der Eiseneinlagen gewährleistet ist. Die Deckeneisen sind, um die aus dem negativen Moment über dem Auflager sich ergebenden Zugspannungen aufzunehmen, vom unteren nach dem oberen Deckenteil hoch gezogen um die Obergurteisen der Hauptträger gebogen.

Von den Brückenbalken mit einer Stützweite von 22 m haben die drei inneren eine Höhe von 1,75 m in der Mitte,

d. h. rd. 1/13 der Stützweite, erhalten. Ueber dem Leinpfad mußte wegen der geforderten lichten Durchgangshöhe die Trägerhöhe auf 1/19,5 vermindert werden. Die Fußwegträger konnten eine etwas größere Konstruktionshöhe erhalten. Die Plattenbalken wurden als Träger auf 2 Stützen ohne Berücksichtigung jeder Einspannung berechnet. Die näheren Einzelheiten für die Abmessung der Träger, insbesondere die Anordnung der Eiseneinlagen, ist aus den Abbildgn. 2, 3 u. 4 ersichtlich. Die Fahrbahn-Hauptträger haben in der Mitte im Untergurt 9 Rundeisen mit 52 mm Durchmesser, im Obergurt 5 Rundeisen von 30 mm Durchm. 3 Untergurteisen gehen ohne Stoß auf die ganze Länge im Untergurt durch. 6 Untergurteisen wurden ebenfalls ohne Stoß nach dem Auflager hin vom Untergurt nach dem Obergurt aufwärts, nur 5 von dem Obergurteisen abwärts vom Obergurt nach dem Untergurt gebogen. 1 Rundeisen des Obergurtes geht im Obergurt auf die ganze Länge durch. Zur Festhaltung der gegenseitigen Lage der Obergurteisen und Untergurteisen sind Bügel eingelegt. Damit die Scherspannung im Beton nach dem Auflager hin das zulässige Maß nicht überschreitet, dienen zur Aufnahme der Schub- und Querkräfte noch die abgebogenen Gurtungseisen und die Bügel. Entsprechend der Zunahme der Querkraft nach dem Auflager hin wurden die Bügel am Auflager vermehrt; ihre Entfernung beträgt in der Mitte 0,40, am Auflager 0,20 m. Die Breite der Fahrbahnbalken beträgt 30 cm, die Deckenplatte ist 16 cm dick. Die Fußwegträger sind entsprechend ihrer geringeren Belastung und im übrigen ähnlich wie die Fahrbahnbalken ausgebildet worden. Der äußere Fußwegträger hat nur eine Breite von 25 cm. Auf diesen Träger sind die geschlossenen Brüstungen ebenfalls in Eisenbeton aufbetoniert worden. In der Mitte wurden beiderseits Erkerausbauten in Eisenbeton angehängt. Damit die Brüstungsplatte gegen die Mitte an der Momentübertragung nicht teilnehmen kann, ist beiderseits der Erkerauskragung eine senkrechte Stoßfuge, die auch als Ausgleichfuge bei Temperatur-Schwankungen dient, bis auf Fußwegoberkante angeordnet.

Die Abdeckung mit Asphaltfilzplatten wurde am Brüstungsgeländer etwas hochgezogen und einbetoniert. Unmittelbar auf diese Abdeckung wurde bei der Fahrbahn eine Sandschicht und Granitpflaster mit Pechausguß aufgebracht. Die Entwässerung erfolgt beiderseits durch das Rampengefälle. Die Fußweg-Randbefestigung ist durch ein im Beton verankertes Flacheisen gesichert. Auf dem Asphaltfilz der Fußwege wurde eine 3 cm dicke Eisenbetonplatte aufgebracht und zwar zuerst eine 1,5 cm starke Betonschicht 1 : 3, alsdann ein Drahtnetz aus 4 mm Rundeisen mit 12 cm Maschenweite. Hierauf wurde ein sogen. 1 cm starker Kiesmörtelüberzug bestehend aus 1 T. Zement, 1/4 T. Sand und 1 T. bis zu 8 mm großen Kiessteinen mit etwa 1/3 Sandgehalt aufgebracht. In Entfernungen von 2 m wurden Querfugen in dem Kiesmörtelüberzug vorgesehen. Die Untersichten der Hauptträger wurden mit Zementmilch abgeweißt. An die Außenfläche der Außenträger wurde auf eine Dicke von 5 cm ein Vorsetzbeton, Mischung 1 Teil Zement, 3 Teile Dolomitgrus gleich mit dem übrigen Beton eingebracht und die ganze Fläche später gestockt. Die Geländer-Brüstungen sind in einer Gipsform, nachdem die Eiseneinlagen montiert waren, mit Beton (Mischung 1 Teil Zement und 3 Teile Dolomitgrus) hergestellt. Innen und außen wurden dann ebenfalls die Flächen gestockt.

Für die Ausführung der Hauptträger mußte ein Lehrgerüst hergestellt werden, welches die Schiffahrt nicht behindern durfte. Die Konstruktion ist aus Abbildg. 5 u. 6 ersichtlich. Die für das Gerüst geschlagenen Pfähle hatten eine rechnungsmäßige Last von 9 t zu tragen. Neben der eigentlichen Rüstung wurde eine Transportbrücke hergestellt, die auch gleichzeitig für die frostsichere Ueberführung eines Wasserleitungsrohres dienen mußte.

Da die eigentlichen Bauarbeiten mitten in den Winter fielen, erforderte die Ausführung besondere Vorsichtsmaßregeln. Trotz ungünstigster Verhältnisse war es jedoch möglich, in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit die gesamte Bruckenausführung fertig zu stellen. Mit dem Abbruch der alten Stützmauer der Zufahrtsrampen wurde am 18. Sept. 1903 begonnen und vom 9. bis 30. Nov. konnten zunächst sämtliche Rippen der Träger betoniert werden, wobei die Arbeit am 24. Nov. durch starken Frost unterbrochen wurde. Zur Herstellung des Betons wurde eine Kunz'sche Mörtel-Mischmaschine mit elektrischem Antrieb verwendet. Am 3. Dez. trat sehr heftiger Frost ein, sodaß die ganze Brücke durch ein besonderes Gerüst umschalt werden mußte. Die so entstandene Halle wurde geheizt, sodaß bei einer Außentemperatur von 6 bis 11° R. bei elektrischer Beleuchtung der Beton der Decke eingebracht werden konnte. Bis zum 10. Dez. waren sämtliche Betonarbeiten beendet und die Brückenfläche konnte mit den Asphaltfilzplatten belegt werden. Ende Dez. waren die restlichen Arbeiten erledigt und es wurde zunächst die seitliche Schalung und die Deckenschalung entfernt. Es trat nunmehr wiederum sehr starker Frost auf kurze Zeit ein. Am 8. Jan. also etwa nach sechs-wöchentlicher Erhärtung wurden dann die Balkenrippen von der Schalung befreit und das Lehrgerüst konnte entfernt werden.

Abbildg. 5. Brückenlehrgerüst. Längsschnitt.

Abbildg. 6. Querschnitt.

Am 19. Febr. wurde die Probebelastung der Brücke vorgenommen. Sie hatte folgendes Ergebnis für den am meisten beanspruchten mittleren Tragbalken:

Lfd. Nr.	Belastung	Größte Einsenkung mm	Bleibende Einsenkung mm
1	Eine 18 t Dampfwalze in der Mitte einschl. Menschengedränge	0,576	0,12
2	2 stündige Belastung mit der Dampfwalze wie oben	0,430	—
3	Dampfwalze wie oben zieht noch einen 8 t Wagen mit 8,5 m Radstaud (in ungünstigster Laststellung)	0,45	—
4	Dampfwalze wie vor zieht jedoch einen 13 t Wagen bei Achsabstand der Dampfwalze und der ersten Achse des Tonnenwagens = 8,5 m (in ungünstigster Laststellung)	0,57	0,05
5	Dampfwalze steht unmittelbar hinter dem 13 t Wagen, der von 8 Pferden gezogen wird, Achsabstand 2 m	0,59	0,04

Nach diesem außerordentlich günstigen Ergebnis und nachdem bei der folgenden Besichtigung der gesamten Konstruktion weder Risse noch unsachgemäße Ausführung festgestellt werden konnten, wurde die Brücke dem öffentlichen Verkehr übergeben.

Der Entwurf für die Eisenbeton-Konstruktion wurde im Bureau des Hrn. Ziv.-Ing. Luipold in Stuttgart ausgearbeitet. Nach dessen System, das in der Schweiz Patentschutz genießt, erfolgte insbesondere auch die Ausbildung der Eiseneinlagen. Seitens des Nürnberger Hauses der Firma Dyckerhoff & Widmann in Biebrich a. Rh., Karlsruhe und Dresden wurden die Vorarbeiten, die Projektierungsarbeiten für die Gesamtanordnung und die Ausführung geleistet. Dem dortigen techn. Direktor der Firma, Hrn. Ing. Molkow, war es leider nicht vergönnt, die von ihm eingeleiteten Arbeiten durchzuführen. Er starb zu Beginn der Bauarbeiten. Die örtliche Bauleitung seitens der Firma Dyckerhoff & Widmann wurde durch den Bauführer der Firma, Hrn. Molkow jun., wahrgenommen. Von der Verwaltung wurde die obere Bauleitung seitens des Stadtbauamtes durch Hrn. Stadtbrt. Erlwein, die besondere Bauaufsicht durch Hrn. Ob.-Bfhr. Steiner ausgeübt.

Die architektonische Ausgestaltung der Brücke trägt ihrer Umgebung Rechnung. Die Brückenbaustelle liegt, wie oben erwähnt, in der Nähe der malerischen Rathaus-Insel, also auch in der Nähe der alten ehrwürdigen Steinbrücke aus dem 15. Jahrhundert. Sich diesen Verhältnissen anzupassen wurde erschwert durch die große Stützweite der Brücke und die Notwendigkeit, behufs Freihaltung des Schiffahrtsprofiles eine Balkenbrücke zu wählen, und durch die Ausführung in einem ganz der Neuzeit angehörigen Konstruktionsmaterial. Auf Vorschlag des Hrn. Stadtbrts. Erlwein wurde die auf diesem Gebiete bewährte Kraft des Hrn. Prof. Th. Fischer in Stuttgart mit der Lösung der architektonischen Aufgabe betraut. Daß ihm diese trefflich gelungen, zeigt unser Kopfbild. —

Abbildg. 4. Anordnung der Eiseneinlagen in den Brückenbalken.

Abbildg. 2. Längsschnitt.

Abbildg. 3. Querschnitt in Brückenmitte und über dem Leinpfad.

Zur Entwicklung der Kunststeinfabrikation.

Im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte hat sich ein besonderer Industriezweig zur Herstellung von Kunststeinen (Betonsteinen) herausgebildet und seine Leistungen und Erfolge sind so beachtenswert, daß es wohl angebracht sein dürfte, über den Entwicklungsgang und die schrittweise Vervollkommnung hier Einiges mitzuteilen.

Bald nach der Aufnahme der Portland-Zement-Fabrikation in Deutschland wurden die ersten Versuche gemacht, Kunststeine, meist für dekorative Zwecke, zu Fassaden, herzustellen, die durch die Möglichkeit der wiederholten Herstellung nach demselben Modell wesentlich billiger wurden als die Ausführung in natürlichem Stein.

Der Zement wurde anfangs vielfach in gleicher Weise wie der Gips, rein, als sog. Vorguß, in die Formen gebracht und mit Betonmischung hinterfüllt. Es stellten sich aber an der Oberfläche dieser Güsse die bekannten Schwind- oder Spannungsrisse ein, hervorgerufen durch Temperatur-Unterschiede. Die allzudichte Oberfläche aus reinem Zement machte das Auftreten dieser Risse erklärlich; die Erscheinung führte zu dem Bestreben, durch veränderte Fabrikationsweise die Rissebildung fernzuhalten.

Man ging nach mancherlei Versuchen dazu über, an Stelle des reinen Zementvorgusses die Sichtflächen mit einer Mischung aus Zement und Sand in erdfeuchtem Zustand herzustellen. Mit diesem Verfahren, das auch noch heute angewendet wird, kam man einen guten Schritt vorwärts, da hierbei an der Oberfläche eine der Struktur des natürlichen Steines entsprechende gewisse Rauhigkeit und Porosität erzeugt wird und so die bei der dichten Oberfläche auftretenden Spannungen und damit die Schwind- und Spannungsrisse vermieden werden. Dazu bietet dieses erdfeuchte Verfahren noch den Vorteil einer vorteilhaften Fabrikation; die eben eingestampften Steine können sofort ausgeformt werden, um fortlaufend ein zweites, drittes usw. Stück aus derselben Form herzustellen. So kann ohne Unterbrechung eine beliebige Anzahl gleicher Steine aus einer Form gestampft und bei Anwendung mehrerer verschiedener Formen in verhältnismäßig kurzer Zeit der Bedarf an Steinen für ganze Bauten geliefert werden. Im allgemeinen werden hierfür Holzformen verwendet, welche die hierzu herangebildeten geschickten Modellschreiner fast für alle profilierten und architektonisch ausgebildeten Werkstücke herzustellen vermögen. Bei reicherer Ausbildung kommen jedoch auch Gipsformen zur Anwendung.

Eine andere Behandlung erfordern dekorative bildhauerische Arbeiten; für solche werden Leimformen, wie sie der Stukkateur zu Gipsabgüssen verwendet, notwendig. Diese Leimformen bedingen ein nasses Verfahren. Anstelle der erdfeuchten Mischung wird hierbei ein dickbreiiger Zementmörtel-Vorguß in die Formen gebracht. Das darin enthaltene überschüssige Wasser wird durch die ziemlich trocken einzubringende Betonmasse abgesogen. Die so hergestellten Kunststeine können, weil nur mit langsam bindendem Zement gearbeitet werden darf, erst nach 12 bis 24 Stunden ausgeformt werden. Man erzielt sodann ganz reine und tadellose Abgüsse.

Da bei diesem nassen Verfahren die Oberfläche der Steine eine vollständig mit Zement gesättigte ist, wodurch wieder die Gefahr der Entstehung von feinen Haarrissen gegeben ist, wird nach wenigen Tagen mittels verdünnter Säure diese Zementhaut abgewaschen, wodurch dann die Sandkörner zutage treten und eine dem Stein ähnliche Struktur erzielt wird. Dieses Abwaschen mit Säure kann zum gleichen Zweck auch bei den nach dem erdfeuchten Verfahren hergestellten Steinen angewendet werden.

Daß der zum Vorguß zu verwendende Sand und die Anwendung färbender Mittel, um den Kunststein dem Naturstein möglichst anzupassen, eine wichtige Rolle spielen, ist selbstverständlich. Bis vor etwa 10 Jahren wurde fast allgemein die Färbung ob gelb, rot, grün oder dergl. mit Farbzusatz zum Zement bewirkt, jedoch vielfach mit der unangenehmen Erfahrung, daß die Farbe nach kürzerer oder längerer Zeit verblaßte oder nachdunkelte. Nun sind aber auch diese Uebelstände überwunden, durch die Verwendung von farbigem Steinmehl, aus natürlichen Steinen gemahlen, das gleichzeitig den Sand und den Farbzusatz ersetzt. Es ist dadurch gewährleistet, daß der Ton der Steine dauernd gleichbleibt.

Aber noch einen weiteren Schritt ist man gegangen, um mit vollem Erfolg den Naturstein zu erreichen, das ist die Ueberarbeitung der Steine durch Steinhauer. Während bei der oben beschriebenen Herstellungsweise das Aussehen des Kunststeines einem geschliffenen Steine gleichkommt, wobei aber doch mehr oder weniger der Kunststein erkennbar bleibt, wird nun durch die Ueberarbeitung erreicht, daß Natur- und Kunststein von einander nicht mehr zu unterscheiden sind. Jede Bearbeitung, sei es Scharrieren, Kröneln, Spitzen oder Bossieren ist wie beim Naturstein möglich, und selbst der Fachmann ist nicht im Stande an der bearbeiteten Oberfläche einen Unterschied herauszufinden.

Mit der vollendeten Ausführungsweise, die es ermöglicht, jede Steinart, Sandstein, Granit, Basalt, Muschelkalk, Tuffstein usw. als „Betonstein" zu liefern, dürfte das demselben noch von manchen Seiten entgegengebrachte Mißtrauen als überwunden anzusehen sein, um so mehr als der Betonstein vermöge seiner großen Festigkeit und Dauerhaftigkeit den Naturstein vielfach übertrifft. Ein ausschlaggebender Faktor ist sodann der Preis, der gegenüber dem Naturstein je nach den Verhältnissen sich bis zu 50% niedriger stellt. Zieht man ferner inbetracht, daß der Betonstein auch in Verbindung mit dem Eisenbetonbau verwendet werden und durch richtig eingebettete Eiseneinlagen auch in konstruktiver Form für Säulen, Träger und dergl. ausgebildet werden kann, so darf erwartet werden, daß seine jetzt schon ausgedehnte und verzweigte Verwendung sich auf immer weitere Gebiete erstrecken wird. —

J. B.

Vermischtes.

Ueber die Entwicklung der nordamerikanischen Portland-Zementindustrie entnehmen wir einer Arbeit über „Die Herstellung von Zement", die von R. W. Lesley dem internationalen Ingenieurkongreß im Herbst v. J. in St. Louis vorgelegt wurde, die nachstehenden Daten. Wir stellen die entsprechenden Zahlen der deutschen Industrie in Fässern zu 170 kg gegenüber.

Jahr	Vereinigte Staaten	Deutschland
	Gesamterzeugung in Faß	
1882	85 000	3 050 000
1890	335 000	9 150 000
1891	454 813	9 950 000
1892	547 440	10 550 000
1893	590 652	11 350 000
1894	798 757	11 500 000
1895	990 324	12 400 000
1896	1 543 023	13 150 000
1897	2 677 775	14 850 000
1898	3 692 284	17 750 000
1899	5 652 266	20 650 000
1900	8 482 020	22 300 000
1901	12 711 225	20 300 000
1902	17 230 644	19 300 000

Im Jahre 1903 dürfte die amerikanische die deutsche Produktion bereits erreicht haben.

Nach derselben Quelle stieg die Portland-Zement-Erzeugung in Rußland von 1890—1903 von 800 000 auf 2 500 000 Faß, in Belgien von 700 000 auf 1 500 000, in Frankreich von 1 600 000 auf 3 500 000 und in England schließlich von 1890—1900 von 6 000 000 auf 12 000 000 Faß. Der englische Export sank von 3 770 640 Faß im Jahre 1890 auf 2 402 280 Faß im Jahre 1900. Deutschland exportierte 1903 etwa 4 500 000 Faß.

Außer dem Portland-Zement erzeugt Nordamerika aber auch Zement aus natürlichem Gestein in erheblichem Maße, durchschnittlich in den letzten 10 Jahren 5 Mill. Faß, im Jahre 1902 sogar 9 Mill. Auch die Fabrikation von Schlackenzement ist in der Zunahme begriffen.

Der Gesamtverbrauch für 1903 stellt sich folgendermaßen:

Portland-Zement eigener Erzeugung	20 897 973 Faß
Natürlicher Zement	7 030 271 „
Schlacken-Zement	525 896 „
Eingeführter Portland-Zement	2 439 948 „
Gesamtsumme	30 894 088 Faß

Da von dem im Lande erzeugten Portland-Zement fast nichts exportiert wurde, so stellt diese Menge tatsächlich etwa den Verbrauch dar.

Rechnet man den Verbrauch an Portland-Zement allein auf die Million Einwohner, so ergibt sich folgendes Verhältnis:

	Einwohnerzahl	Auf 1 Million Einwohner Faß
1890	62 622 250	20 970
1900	76 303 387	169 640
1901	80 000 000	227 000
1902	81 500 000	265 000

Für natürlichen Zement ergaben sich für denselben Vergleich zwischen 118 113 und 130 990 Faß schwankende Zahlen. —

Eisenbahnschwellen in Eisenbeton sollen, wie man uns ergänzend zu No. 15 v. J. mitteilt, auch in Deutschland 1897 auf dem Gütergleis einer Hauptbahn versuchsweise verlegt worden sein. Länge 2,70 m, Gewicht 225 kg, Befestigung der Schienen auf im Beton verankerter Hakenplatte. Der Preis der dem Bahnmeister Ruttkowski patentierten Schwellen soll sich im Großbetrieb auf 5,80 M., also nicht wesentlich teurer als Eichenschwellen, stellen. Die Schwellen sollen sich — allerdings nur unter schwachem Verkehr stehend — gut bewährt haben. —

Die Versammlungen des „Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" und des „Deutschen Beton-Vereins" in Berlin finden statt am 22. u. 23. bezw. 24. u. 25. Februar d. J. im Architekten-Hause. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 2.

Ein Kohlensilo in Eisenbeton.

Ausgeführt von Gebrüder Huber in Breslau. (Hierzu die Abbildung S. 7.)

Zu den mannigfachen Gebieten, auf denen der Eisenbeton sich rasch eine ausgedehnte Anwendung gesichert hat, gehört vor allem auch die Herstellung von Behältern zur Aufspeicherung von flüssigem, gemahlenem, körnigem und stückigem Gut aller Art, deren Wandungen also unter hohem Druck stehen. Wasserbehälter, -Reservoire und -Standrohre, Silos für Zement, Getreide, Kies, Kohle, Steinschlag, Erze usw. sind in großer Zahl entstanden, da sich der Eisenbeton durch seine hohe Widerstandsfähigkeit bei geringem Raumverbrauch für die Herstellung der Wandungen solcher Sammelbehälter ganz besonders eignet.

Nachstehend sei eine Siloanlage für nasse Staubkohle, wie sie zur Koksbereitung verwendet wird, von 1000 cbm Fassungskraft dargestellt, die für die Gustavsgrube in Rothenbach, im Auftrage der Ob.-Schles. Kokswerke und Chem. Fabriken A.-G. in Zabrze, im Winter 1903/04 errichtet wurde. Unsere Abbildung 1 zeigt die äußere Erscheinung der Anlage, Abbildgn. 2–4 geben in Grundrissen und Schnitten die Gesamtanordnung, Abb. 5 bis 8 die Einzelheiten der Eisenbeton - Konstruktion des Fundamentes, der Decken, der Silos und der Ausbildung des Daches wieder.

Die Siloanlage, die, außen gemessen, eine Grundfläche von 10,72 zu 20,62 m bedeckt, ist in 5 Einzelkammern geteilt, die nach der Quere des Gebäudes durchgehen und mit je 6 Ausläufen ausgestattet sind. Die ganze Anlage ist dreigeschossig. Der untere, im Lichten 3,95 m hohe Raum dient als Aufenthaltsraum, darüber liegt die Kohlenbühne zur Aufnahme der Gleisanlage, die bis Unterkante Auslauftrichter noch eine Lichthöhe von 1,90 m besitzt. Die Silos selbst haben ohne den schrägen Boden eine Höhe von 6 m erhalten. Ueber den Silos liegt ein Aufbau, in welchem ein Elevator und sonstige Transport-Einrichtungen untergebracht sind. Dieser Aufbau ist in Eisenfachwerk hergestellt, da sich die Anbringung der Maschinenteile bei dieser Ausführungsart besser bewerkstelligen ließ. Das Ganze ist wieder abgedeckt durch ein gewölbtes Dach in Eisenbeton (Monierkonstruktion) mit Laternenaufsatz in gleicher Ausführungsweise.

Die tragende Konstruktion des Silos besteht aus 24 Eisenbetonpfeilern, welche durch die Fußböden und Decken miteinander verspannt werden. Die Eckpfeiler haben einen Querschnitt von 78/78 cm, alle übrigen Pfeiler einen solchen von 50/50 cm erhalten. Sie sind armiert mit je 8 Rundeisenstäben von 30 bezw. 13 mm Durchmesser, welche bis in die auf 2 zu 2 m verbreiterten Fundamentklötze hinabreichen und in Abständen von 30 cm durch Flacheisen gegen Ausknicken mit einander verbunden sind (Abbildg. 5).

Die Ausmauerung der Gefache zwischen den Außenpfeilern ist mit Ziegeln 38 bezw. 25 cm stark erfolgt. Die Mauern werden in Geländehöhe durch einen Eisenbetonbalken von 60/60 cm Querschnitt getragen, dessen Eiseneinlagen ebenfalls aus Abbildg. 5 ersichtlich sind.

Abbildg. 1. Gesamtansicht der Silo-Anlage.

Der Fußboden des Erdgeschosses wird von einem 15 cm starken Betonestrich gebildet. Die Decke des Erdgeschosses tragen 50 cm hohe Unterzüge, die an den Stirnmauern 50 cm, im übrigen 25 cm breit sind. Die Felder werden noch einmal durch Zwischenbalken von 37,5 cm Höhe bei 25 cm Breite geteilt. Abbildung 6 zeigt einen Teil des Deckenquerschnittes, dessen Ausbildung auch der Längsschnitt entspricht. Die tragende Deckenplatte hat 7,5 cm Stärke und nahe der Ober- und Unterfläche eine Drahtgeflechteinlage erhalten.

Für den Boden der Kohlenbühne war Wasserdichtigkeit verlangt. Zu dem Zwecke wurde auf der vorbeschriebenen Decke zunächst eine Asphaltfilzlage ausgebreitet mit Entwässerung nach 4 Seiten hin. Darüber wurde ein Betonschlag aufgebracht, in welchem die Schienen und Drehscheiben eingebettet liegen.

Abbildg. 7 gibt die Einzelheiten der Silokonstruktion wieder. Die Wandungen sind in Monierbauweise hergestellt, unten 25 cm stark und nach oben sich auf 12 cm verjüngend. Sie werden oben versteift durch Balken von 40 cm Höhe und 25 cm Breite im Inneren, 50 cm Höhe und 56 cm Breite an den Außenwänden, die mit je 4 Rundeisen von 13 mm Durchmesser armiert sind und den Fußboden des oberen Aufbaues tragen. Die Außenwandungen des Siloaufbaues sind mit Ziegeln verblendet, um einen besseren Wärmeschutz für die Silokasten zu erhalten. Diese Verblendung ist in die Konstruktion der Wände derart mit einbezogen, daß sie mit Verzahnung hergestellt wurde und in jeder Fuge ein durchgehendes Bandeisen erhielt. Dahinter wurde die Monierwand des Silos eingestampft und in die Verzahnungen wurden wagrechte Rundeisen eingelegt. Diese Ausführung war allerdings in der Herstellung etwas schwierig, hat sich aber inbezug auf die Tragfähigkeit vorzüglich bewährt. Die Berechnung der Konstruktion erfolgte auf folgender Grundlage:

Die tatsächliche Nutzlast besteht in dem Gewicht der breiigen Staubkohle, das sind 1200 kg/cbm oder 7500 kg größte Belastung für 1 qm der Silowandungen und des Silobodens. Zur Aufnahme des seitlichen Druckes sind die Eiseneinlagen der Zwischenwände als Anker ausgebildet; dadurch wurde es ermöglicht, daß die Seitenwandungen eingespannt und in wagrechter Richtung tragend hergestellt werden konnten. Die Trichter der Silos wurden in der Weise ausgebildet, daß die Eiseneinlagen an einem Gittersystem von Eisenbetonbalken angehängt wurden.

Für die Feststellung der Abmessungen sämtlicher Eisenbetonteile ist zugrunde gelegt als Grenzbeanspruchung des Druckes im Beton 30 kg/qcm, des Zuges im Eisen 875 kg/qcm und als Verhältnis des Elastizitätsmodulus des Betons zu demjenigen des Eisens 1 : 15.

Die gesamte Eisenbetonkonstruktion wurde in folgenden Mischungsverhältnissen hergestellt: 1 T. Drehofen-Zement a. d. Schlesischen A.-G. für Portland-Zement-Fabrikation zu Groschowitz, 2 T. Feinsand und 3 T. Magerkies aus Freiburg i. Schles. für alle schwächeren Konstruktionsteile, 1 : 2,5 : 3,5 für alle stärkeren Konstruktionsteile. Für die Fundamente wurde ein Beton von 1 Teil Zement, 8 T. Kiessand und 6 T. Steinschlag verwendet.

Die Arbeit mußte im Winter ausgeführt werden; zum Schutz gegen Frost wurde daher das ganze Bauwerk mit einem Bretterhaus umgeben, das mit Kokskörben geheizt wurde. Die ganze Arbeit wurde trotz dieser Erschwernisse in 120 Tagen ausgeführt. Der Kostenaufwand einschließlich Ausmauerung und Verblendung der Wandfüllung, aber ausschließlich des Eisenfachwerk-Aufbaues, betrug rd. 30 000 M. —

Abbildg. 7. Einzelheiten der Silokonstruktion. (1 : 50.)

Abbildg. 6. Einzelheiten der Deckenkonstruktion des Erdgeschosses.

Abbildg. 4. Teil des Längsschnittes. (1 : 200)

Abbildg. 5. Ausbildung des Fundamentes und der unteren Stützen. (1 : 66.)

Abbildg. 3. Halber Querschnitt.

Erdgeschoß. Siloboden. Fundamente. I. Geschoß.

Abbildg. 2. Grundrisse. (1 : 200.)

Die Verwaltung der Kgl. Sächsischen Staatseisenbahnen ist die erste in Deutschland gewesen, welche den Stampfbeton zu großen Eisenbahnbrücken zugelassen und verwendet hat. Als Beispiel seien nur die 1894/96 erbaute Flutbrücke der neuen 4 gleisigen Eisenbahnbrücke über die Elbe in Dresden, der 1898/99 erbaute eingleisige Viadukt, der in 17 m Höhe das Chemnitztal überschreitet, beides Ausführungen des Dresdener Hauses der Firma Dyckerhoff & Widmann in Biebrich a. Rh., sowie die Viadukte im Zuge der Linie Altenburg-Langenleuba, eine Ausführung der A.-G. für Beton- und Monierbau in Berlin*), genannt. Im Spätherbst v. J. ist diese Verwaltung dann auch als erste mit einheitlichen Vorschriften für Stampfbetonarbeiten, bezeichnet als „Vorläufige Vorschriften für die Vergebung und Ausführung von Zement-Stampfbetonarbeiten" hervorgetreten.

Diese Vorschriften gliedern sich in Allgemeine Bestimmungen, Vorschriften für die Herstellung von Zement-Stampfbetonarbeiten, Vorschriften für die Anfertigung von Beton-Probekörpern in Würfelform von 300 mm Seitenlänge, Vorschriften über Zementprüfungen. Letztere sollen nach Maßgabe der in dem bekannten Werke „Der Portland-Zement und seine Anwendung im Bauwesen" gegebenen Vorschriften, welche im übrigen den preußischen entsprechen, erfolgen. Damit ist wohl auch die Frage, welche Zemente zuzulassen sind, dahin entschieden, daß z. Zt. nur Portland-Zement zum Stampfbeton verwendet werden darf, da für diesen allein obige Normen zutreffen. Im übrigen enthalten sich die Vorschriften jeder unmittelbaren Bestimmung in dieser Frage.

Abbildg. 8. Einzelheiten des Monierdaches mit der Laterne. (1 : 60)

Ein Kohlensilo in Eisenbeton.

In den „Allgemeinen Bestimmungen" wird in der Regel die Ausschreibung aufgrund ausgearbeiteter Entwürfe unter Vorschrift des Mischungsverhältnisses des Stampfbetons, der Abmessungen, zulässigen Beanspruchungen usw. vorgesehen. Der Unternehmer hat sich dann mit den Abmessungen und der geplanten Ausführungsweise einverstanden zu erklären und dreijährige Garantie zu übernehmen. Es steht ihm jedoch in jedem Einzelfalle frei, einen Gegenentwurf einzureichen, „falls durch Wahl anderweiter geeigneter Beton-Mischungsverhältnisse und der hiervon abhängigen Abmessungen Vorteile irgend welcher Art bei mindestens gleicher Standfestigkeit des Bauwerkes erzielt werden". In beiden Fällen bleibt dem Unternehmer die Lieferung aller zur Betonbereitung erforderlichen Materialien einschl. des Zementes überlassen. Nur der Verwaltung gehöriger Kies oder Steinschlag ist unt. Umst. zu übernehmen, nachdem durch Druckversuche festgestellt ist, daß sich mit diesen Zuschlägen ein Beton der verlangten Festigkeit erreichen läßt.

Vom Unternehmer werden zusammen mit den Angeboten Proben aller Materialien, genaue Angaben über die beabsichtigte Höhe der Stampfschichten sowie über die aufzuwendende Stampfarbeit verlangt, ferner spätestens 3—4 Wochen nach Eingabe des Angebotes amtliche Bescheinigungen über die Druckfestigkeit von 28 Tage alten Probewürfeln von 30 cm Seitenlänge, die nach den Materialien, dem Mischungsverhältnis und der aufgewendeten Stampfarbeit den Forderungen der Verwaltung bezw. den Vorschlägen des Unternehmers genau entsprechen müssen. Als Druckfestigkeit des betr. Mischungsverhältnisses gilt der Mittelwert der Festigkeit aus 5, besser 10 Probekörpern bei Eintritt der ersten Risse. Die Verwaltung hat nach ihren bisherigen Erfahrungen mit den bisher in Sachsen üblichen Mischungsverhältnissen und Materialien folgende, in untenstehenden Tabellen angegebene, untere Grenzwerte für die zu erreichende Festigkeit (sowohl rechtwinklig wie parallel zur Stampfrichtung) für 1 qcm nach 28 Tagen Erhärtungsdauer festgesetzt.

Die bei den Probekörpern für die erste Rissebildung ermittelten Druckfestigkeitszahlen werden dem Vertrage für die einzelnen Betonsorten zu Grunde gelegt. Wird die Festigkeit nicht erreicht, so ist für jedes fehlende kg/qcm die Abrechnungssumme für das entsprechende zur Verwendung gelangte Betongemenge um 0,5 % zu kürzen. Auch kann die Verwaltung, ohne dafür Vergütung zu leisten, eine entsprechende Erhöhung des Zementzusatzes

a) Beton aus Zement, Kiessand**) und Steinschlag.

Mischungsverhältnis	Stützmauerbeton	Pfeiler- und Widerlager-Grundbeton	Pfeiler- und Widerlager-Uebergrundbeton	Gewölbebeton	Gelenkstein- und Auflagerbeton
	1 : 10 : 13	1 : 7 : 9	1 : 6 : 8	1 : 5 : 6,5	1 : 2,5 : 2,5
Belastung bei der ersten Rissebildung in kg/qcm	40	70	90	120	200

b) Beton aus Zement und Kiessand***) mit Kiessteinen.

Mischungsverhältnis	Stützmauerbeton	Pfeiler- und Widerlager-Grundbeton	Pfeiler- und Widerlager-Uebergrundbeton	Gewölbebeton	Bemerkungen
	1 : 21	1 : 15	1 : 13	1 : 11	
Belastung bei der ersten Rissebildung in kg/qcm	30	50	70	90	Das Kiesmaterial besteht aus rd. 60 % Kiessand und 40 % Kiesel

*) Vergl. No. 10 v. J.

), *) Sand mit Kiessteinen von höchstens 1 cm Seitenlänge.

verlangen. Ueberschreitet das Mindestmaß an Festigkeit 25 %, so kann die Bauverwaltung den gesamten, bereits im Kunstbau verarbeiteten zu beanstandenden Beton zurückweisen und den Abbruch und Ersatz durch vorschriftsmäßigen Beton auf Kosten des Unternehmers fordern.

Wohl in der Absicht, den Betonbau auch wissenschaftlich zu fördern, wird bei größern Kunstbauten — die als solche dann im Ausschreiben zu kennzeichnen sind — die Herstellung von mindestens je 20 Probekörpern von 30 cm Kantenlänge jeder Betonsorte vom Unternehmer verlangt, von denen je 5 nach 4 bezw. 13 Wochen, 1 bezw. 3 Jahren auf Kosten der Bauverwaltung zerdrückt werden.

Für größere Bauwerke ist ausschließlich die maschinelle Mischung zugelassen mit den Mischmaschinen von Hüser; Gauhe, Gockel & Ko.; Alfred Kunz; Geislinger und mit dem Böcklen'schen Kollergang (Grusonwerk). Der Unternehmer hat schon mit dem Angebot genaue Angaben nach dieser Richtung zu machen.

Der Abschnitt II gibt sehr genaue Vorschriften für die Herstellung des Betongemenges für Hand- und Maschinen-Mischung, über Stampfschichtenhöhe, Schwere der Stampfer, Stampfweise, Behandlung der Schichtoberfläche vor Aufbringen der nächsten Schicht, über die Fristen, in welchen ein Betongemenge verarbeitet sein muß, über die Beschaffenheit der Materialien.

Der Abschnitt III schließlich gibt die genaue Anleitung für die Herstellung und Behandlung der Probekörper. Das wesentliche ist, wie schon hervorgehoben wurde, daß die Proben nicht nur mit den am Bau verwendeten Materialien und Mischungs-Verhältnissen — bei Prüfungen während des Baues ist das Material dem fertig gemischten Betongemenge zu entnehmen — sondern auch mit der gleichen Zahl der Stampfstöße auf die Schicht herzustellen ist, wie im Bauwerk, so daß man ein Material erhält, das dem im Bau verwendeten möglichst entspricht. —

Die Vorschriften der Sächsischen Eisenbahnverwaltung sind erschienen, ehe der „Deutsche Beton-Verein" seine gleichlaufenden Arbeiten, auf die wir in No. 15 v. J. bereits kurz hingewiesen haben, zum Abschluß bringen konnte. In dem sachlichen, die Verarbeitung des Betons, die Beschaffenheit der Materialien und die Herstellung der Probekörper betr. Teile entsprechen sie im wesentlichen dem, was auch vom Beton-Verein als zutreffend anerkannt wird. Wenn in der Belastung des Unternehmers inbezug auf das Maß seiner Verantwortlichkeit und die von ihm zu leistenden Nebenarbeiten die von einer Staatsverwaltung erlassenen Vorschriften über das hinausgehen, was von der anderen Seite als berechtigt angesehen wird, so ist das begreiflich; zu weit gehende Ansprüche aber, die zu Härten führen müssen, wären zu beseitigen. Die Sächsische Eisenbahnverwaltung hat ihre Beschlüsse nur als „vorläufige" bezeichnet; das gibt der Erwartung Raum, daß die demnächst abgeschlossenen „Leitsätze" des deutschen Betonvereins, die in gemeinsamer Arbeit mit Vertretern der verschiedenen Ministerien (auch des sächs. Finanzministeriums und der sächs. Eisenbahnverwaltung) usw. entstanden sind, also schon ein Kompromiß darstellen zwischen den Interessen des Bauherrn und des Unternehmers auch auf die sächsischen Vorschriften später nicht ohne Wirkung bleiben werden. —

Vermischtes.

Ueber Schub- und Scherfestigkeit des Betons sowie über die Haftfestigkeit des Eisens im Beton macht Hr. Prof. Mörsch in Zürich interessante Mitteilungen in den beiden letzten Nummern d. v. Jahrgs. der „Schweizerischen Bauzeitung", welchen wir die nachstehenden Angaben der Endergebnisse entnehmen.

Die Scherfestigkeitsversuche wurden vorgenommen an prismatischen Betonkörpern von 18 18 cm Querschnitt, die in der Martens'schen Druckpresse derart gelagert wurden, daß nach Möglichkeit die Beanspruchung der Körper nur auf Abscheren erfolgte. Gleichlaufend wurden mit denselben Materialien und mit Probekörpern gleichen Alters Zug- und Druckversuche angestellt. (Bei der 2. Versuchsreihe entstammen die Angaben über Zug und Druck nicht gleichzeitig, sondern früher hergestellten Proben, derselben Materialien und Mischung, aber von 3 Monaten Alter.) Die Proben ergaben folgende Festigkeitszahlen als Mittel aus je 3 Versuchen:

Reihe	Mischungsverhältnis	Wasserzusatz	Alter der Proben	Scherfestigkeit in kg auf 1 qcm	Druckfestigkeit in kg auf 1 qcm	Zugfestigkeit in kg auf 1 qcm
I	1 : 3	14 %	2 Jahre	65,9	308	15 5
II	1 : 4	14 %	1½ Monate	37,1	172	8,8
					nach 3 Monaten	nach 3 Monaten

Der verwendete Kiessand bestand aus 3 T. Sand von 0–5 mm und 2 T. Kies von 5–20 mm Korngröße.

Es wurden dann weiter Versuche mit Betonprismen gleicher Form, gleichen Alters und gleicher Mischung wie bei Versuchsreihe II gemacht, in welchen jedoch je 4 gerade Eisenstäbe mit hakenförmig umgebogenen Enden von 10 mm Durchm. an der Ober- und Unterfläche eingelegt waren. Bei einer 2. Versuchsreihe waren 5 Stäbe nur an der Unterfläche eingelegt, 3 von diesen aber von der Mitte an nach oben aufgebogen. Es zeigte sich, daß in beiden Fällen die Scherrisse im Beton etwa bei der gleichen Belastung, wie bei den nicht armierten Betonprismen auftraten, daß dann aber noch die Scherfestigkeit des Eisens bis zum vollen Betrage vor Zerstörung des Körpers ausgenutzt werden konnte. Eine Summierung der Wirkungen beider Stoffe scheint demnach bei der vorliegenden Beanspruchungsweise ausgeschlossen, jedenfalls hängt die vollständige Zerstörung vom Widerstand des Eisens allein ab.

Die Schubversuche mit prismatischen Körpern, die in der unteren Achse mit Schlitzen versehen sind, sodaß der Bruch durch Abscheren der Stegverbindung an den Enden erfolgen mußte, sind schon älteren Datums (vgl. D. Bztg. 1903 S. 231). Die Scherspannung ist ermittelt durch Division der an den Enden auftretenden Gesamtschubspannung durch den Querschnitt der Stege. Es ergaben sich vorsteh. Festigkeiten.

Mischung	1 : 3		1 : 4		1 : 7	
Wasserzusatz	8 %	14 %	8 %	14 %	8 %	14 %
Scherfestigkeit kg/qcm	36	30	31	28	26	19
Zugfestigkeit kg/qcm	12,6	10,5	9,2	8,8	4,4	5,5
Druckfestigkeit kg/qcm	280	195	220	153	127	88

Die Proben waren 1½ Monate alt, die Zahlen sind das Mittel aus je 3 Versuchen. Gegenüber den unmittelbaren Abscherungs-Versuchen zeigen die gleichaltrigen Proben von 1 : 4 eine etwas geringere Scherfestigkeit, was sich aus der verschiedenen Art der Versuchsausführung wohl erklärt. Im übrigen lassen sie erkennen, daß die Scherfestigkeit gleich der Druck- und Zugfestigkeit nicht nur mit der mageren Mischung, sondern auch mit dem erhöhten Wasserzusatz abnimmt.

Die Frage der Haftfestigkeit des Eisens im Beton ist im vorigen Jahrgang an verschiedenen Stellen erörtert worden. Die sich stark widersprechenden Anschauungen sind vor allem zurückzuführen auf den Mangel einheitlicher Versuche. Mörsch hat derartige Versuche mit Betonwürfeln von 20 cm Seitenlänge und einer Mischung 1 : 4 ausgeführt, indem ein in der Achse der Würfel eingebetteter, oben etwas überstehender Eisenstab von 20 mm Durchmesser durchgedrückt wurde. Es wurden 2 Versuchsreihen durchgeführt. Bei der zweiten wurde in den Beton um den Stab herum eine Drahtspirale von 4,5 mm starkem Draht von 10 cm Durchmesser eingelegt, um ein Zerspringen der Betonkörper beim Durchdrücken des Stabes zu verhindern. Ein solches Zerspringen trat übrigens auch bei den nichtarmierten Würfeln nicht ein, jedoch zeigen die armierten eine höhere Haftfestigkeit. Die Ergebnisse als Mittel aus je 4 Versuchen mit 4 Wochen alten Probewürfeln sind folgende:

Betonwürfel		Armierte Betonwürfel
Wasserzusatz %	Haftfestigkeit kg/qcm	Haftfestigkeit kg/qcm
10	48,8	50,8
12,5	31.2	45,9
15	29,1	54,0

Sie zeigen, daß auch die Haftfestigkeit des Betons mit dem Wasserzusatz infolge der geringeren Dichte des Betons in erheblicher Weise abnimmt.

Nach Ueberwindung der Haftfestigkeit verblieb noch eine ziemlich große Reibung des Eisens im Beton von 32–24 kg/qcm je nach dem Wasserzusatz.

Diese Versuche gestalteten sich einfacher als solche, bei denen das Eisen herausgezogen wird. Da die im Eisen auftretenden Druckspannungen bei Ueberwindung der Adhäsion noch unter der Streckgrenze liegen, so ist bei dieser Art der Versuche auch nicht zu befürchten, daß durch Zusammenstauchen des Eisens der Widerstand erhöht würde, daß also Versuche auf Ausreißen der Stäbe wesentlich geringere Zahlen ergeben müßten.

Die Versuche sind z. T. im Auftrage der Firma Wayß & Freytag in Neustadt a. H. durch die Versuchsanstalt in Stuttgart ausgeführt.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 3.

Straßenbrücke in Eisenbeton über das Aischtal bei Neustadt a. Aisch.

Von Dipl.-Ing. Luft, Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg.

Veranlassung zu der Ausführung dieser 106 m langen Eisenbeton-Brücke, gab der Umstand, daß die Verbindungsstraße zwischen den Gemeinden Birkenfeld und Schauernheim bei Neustadt a. Aisch fast alljährlich durch Hochwasser überschwemmt und dadurch der Verkehr zwischen den beiden durch das Aischtal getrennten Gemeinden vollständig unterbrochen wurde. Die Distriktsgemeinde Neustadt a. A. beschloß daher die Ausführung eines hochwasserfreien Ueberganges durch das Tal unter gleichzeitiger Ersetzung der im Jahre 1733 erbauten gewölbten Brücke über den Aisch-Fluß. Der von Hrn. Bezirks-Baumeister Zepter ausgearbeitete Entwurf sah für die Hochwasserabführung 9 Brückenöffnungen von je 11 m Lichtweite vor. Von Spezial-Firmen wurden dann Entwürfe und Kosten-Anschläge für die Ausführung mit eisernen Trägern und in Eisenbeton eingefordert. Als günstigstem Entwurf auch inbezug auf die Kostenfrage wurde dem Entwurfe in Eisenbeton der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg, gegenüber den Brücken-Entwürfen mit Eisenbalken der Vorzug gegeben und genannter Firma im Juli 1904 der Zuschlag für die Ausführung der Brücke erteilt.

Da der tragfähige Baugrund nach Voruntersuchungen in der Mitte der Baustelle erst etwa 8 m unter Gelände angetroffen wird, wurde von einer einfachen Betongründung bis auf die tragfähige Schicht abgesehen und statt dessen Pfahlrostgründung angewendet. Durch Belastung einzelner Probepfähle wurden 4 m lange Pfähle als ausreichend tragfähig befunden. Die erforderliche Anzahl der Pfähle wurde dann hiernach bestimmt.

Die Gesamtanordnung des Bauwerkes, das eine Straßenbreite von 6 m erhalten hat, ist aus dem Uebersichtsbild, Abbildg. 1, sowie aus dem Längsschnitt und Grundriß, Abbildg. 2 und dem Querschnitt, Abbildg. 3, ersichtlich. Die erste Oeffnung überschreitet den Aischfluß, die anderen 8 dienen dem ungehinderten Abfluß des Hochwassers. Auf einer vom Pfahlrost getragenen Betonplatte erheben sich die 80 cm starken Pfeiler bis auf gewöhnliche Hochwasserhöhe. Ueber dieser Höhe wird das freie Profil nur durch die unbedingt notwendige Auflagerbreite der Brückenbalken in Anspruch genommen. Die tragende Konstruktion bilden 4 Plattenbalken mit beiderseitigen Auskragungen; auf diesem einheitlichen Eisenbetonkörper ruht die Fahrbahndecke. Die Unterkante der 1,0 m hohen Balken liegt nur 0,22 m über dem höchsten Hochwasserstand. Die Ausführung und Prüfung der Eisenbeton-Konstruktion erfolgte laut Bauvertrag auf Grund der „Vorläufigen Leitsätze“, aufgestellt vom „Verbande Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine“ und dem „Deutschen Beton-Verein“. Die Anordnung der Eiseneinlagen mußte daher auch den in den Leitsätzen gegebenen Bedingungen Genüge leisten, und das Verhältnis $\frac{E_e}{E_b}$ mit 15 in Rechnung gestellt werden.

Als Verkehrs-Belastung waren vorgeschrieben: 2 Lastwagen nebeneinander mit 5 t Auflast und 4 m Achsabstand; wegen Berücksichtigung der Stoßwirkung mußte diese Last mit dem 1,5 fachen in Rechnung gesetzt werden; Menschen-Gedränge von 360 kg/qm für diejenigen Teile, welche von den Wagen nicht bedeckt werden. Aus den am Bau für die Eisenbeton-Konstruktionen verwendeten Mischungs-Verhältnissen — 1 Teil Zement, 1,5 Teile reiner Grubensand, 1,5 Teile scharfer dickkörniger Quarzmainsand, 3 Teile Basaltgrus — wurden Probekörper hergestellt und nach 4 bezw. 6 wöchentl. Erhärtung im Bayer. Gew.-Museum in Nürnberg geprüft. Die mittlere Festigkeit ergab sich nach 4 Wochen zu 201 kg/qcm, nach 6 Wochen zu 236 kg/qcm. Als zulässige Beanspruchung für Beton auf Druck waren 40 kg/qcm, für Eisen auf Zug 1000 kg/qcm vorgesehen, sodaß sich also für den Beton schon nach 4 Wochen 5fache Sicherheit ergab.

Abbildg. 5. Ausführung der Brücke. Einbau der Eisen-Armierung.

Bei Konstruktion der Eiseneinlagen der Tragbalken, vergl. Abbildg. 3 u. 4, wurden für die Bügel nicht die S-Formen sondern möglichst verschränkte Formen gewählt. Dadurch können die unteren Gurtungseisen in einer Biegeebene ohne Behinderung durch die schräg liegenden Bügel nach aufwärts abgebogen werden. Die Montage wird also erleichtert. Bei den Deckeneisen wird die Einspannung nicht durch Umschlingung der Obergurtstäbe, sondern durch eine einfache Stoßkonstruktion mit umgebogenen, übereinander greifenden Hakenenden erzielt.

Die 20 mm starken Obergurtstäbe sind in der statischen Berechnung überhaupt nicht berücksichtigt worden, da ihre Anordnung lediglich die Montage der ganzen Eiseneinlage als Rundeisen-Gitterträger, siehe die Darstellung der Ausführung in Abbildg. 5, erleichtern sollte. Von den 6 unteren 33 mm starken Gurtungseisen gehen 3 Eisen auf die ganze Länge durch, 3 davon sind nach oben gebogen. Von einer Berechnung und Ausbildung der Brücke mit durchlaufenden Trägern ist abgesehen worden, um einerseits die bei Senkungen der Mittelpfeiler eintretenden schwer berechenbaren Nebenspannungen möglichst auszuschließen und um

Abbildg. 1. Uebersicht des ganzen Bauwerkes (rechts die Fluß-Oeffnung).

Abbildg. 2. Längsschnitt in der Brückenachse und Grundriß nach a—b (9 Oeffnungen zu je 11,8 m).

anderseits die Ausführung in einzelnen Arbeitsabschnitten zu ermöglichen ohne Gefährdung des Zusammenhanges der Konstruktion. Sämtliche Träger wurden daher als Träger auf 2 Stützen ausgebildet. Es wurde noch in Erwägung gezogen, ein Auflager beweglich zu machen. Die alsdann bei Temperatur-Veränderungen an den beweglichen Auflagern eintretenden Reibungskräfte wirken aber für die Widerlager insbesondere bei der Pfahlrost-Gründung nicht günstig. Die Träger zweier benachbarter Oeffnungen sind durch eine senkrechte Stoßfuge getrennt worden, also vollständig von einander unabhängig, sodaß auch Rissebildungen durch Temperatureinflüsse vermieden werden. Damit jedoch bei sehr niederer Temperatur durch starke Zusammenziehung des Trägers oder durch andere Umstände die Ausgleichfuge nicht zu groß wird, wurden zwischen den benachbarten Balkenenden Anker eingelegt.

Die Eiseneinlagen der Pfeiler, vergl. Abbildg. 4, sind unabhängig von denjenigen der Träger durchgeführt und die geringen Betonquerschnitte der Hauptträger unmittelbar am Auflager sind durch eingelegte Rundeisen verstärkt worden. Von den Obergurteisen abwärts wurden ebenfalls Ankereisen nach den Pfeilerfundamenten angeordnet, die demselben Zwecke wie die oben beschriebenen Ankereisen dienen sollen. Unter Berücksichtigung dieser beiden Ankereisen wurde noch versucht, die Nebenspannungen zu ermitteln, die bei Temperatur-Aenderungen eintreten. Auch bei dieser Untersuchung wurde festgestellt, daß insbesondere bei den Ankereisen Ueberanstrengungen nicht eintreten.

Bei der Ausführung wurden zuerst die Pfeiler bis auf Unterkante Hauptträger hergestellt. Nachdem inzwischen die Untergerüste und die eigentliche Deckenschalung für 1 Oeffnung aufgestellt waren, wurden die bereits zusammengestellten Rundeisen-Gitterträger, vergl. Abbildg. 5, eingelegt und der Beton der Balkenrippen eingebracht. Für 4 Oeffnungen wurde die Schalung hergestellt, jedoch konnte für die 3. und 4. Oeffnung bereits die Seitenschalung und ein Teil der Untergerüstböcke aus der 1. und 2. Oeffnung entnommen werden. Nach 5 wöchentlicher Erhärtung wurden die in der 1. Oeffnung noch befindlichen 2 Untergerüstböcke entfernt und alsdann konnte in jeder Woche eine Oeffnung mit

Pfeiler hergestellt und eine Oeffnung vollständig entschalt werden. In nicht ganz 4 Monaten war der Brückenbau bis auf das Aufbringen des Schotterbettes für die Fahrbahn fertig gestellt. Die Abdeckung der Fahrbahndecke erfolgte mit 10 mm starken Asphaltfilzplatten auf die seitlich für die Oberflächen-Entwässerung eine Rinne mit anschließendem 50 cm breiten Fußsteig und für die Fahrbahn zuerst eine 7 cm hohe Sandschicht und alsdann das Schotterbett aufgebracht wurde.

Die Geländer-Postamente über den Pfeilern wurden in Eisenbeton ausgeführt. Die äußere Ausgestaltung der Brücke mußte im übrigen so einfach wie nur irgend möglich gehalten werden. Die äußeren sichtbaren Betonflächen wurden mit Vorsetzbeton: 1 Teil Zement und 3 Teile Mainsand auf 4 cm Tiefe erstellt und ohne jede Bearbeitung so belassen, sodaß sie sich in der Form zeigen, wie sie aus der gehobelten Schalung hervorgingen. Um die Wirkung der Eiseneinlagen auch nach außen zu kennzeichnen, wurde auf der äußeren Trägerfläche auf eine Breite von 4 cm und 0,5 cm tiefer als die übrige Fläche liegend, ein Linienzug in Form einer Sinuslinie angeordnet.

Nach weiteren 6 Wochen wurde, entsprechend den

Schnitte e-f u. g-h. Schnitt c-d. Schnitt a-b.

Abbildg. 4. Anordnung der Eiseneinlagen in einem inneren Brückenbalken.

Vorschriften der statischen Berechnung, eine Probebelastung für sämtliche 9 Brückenöffnungen durchgeführt. Die sämtlichen Träger aller Brückenöffnungen wurden belastet und ihre Durchbiegungen in der Mitte mit Bauschinger'schen Rollenapparaten gemessen. Die gemessenen Durchbiegungen sind nahezu gleich und betragen im Mittel 0,45 mm, ein Beweis dafür, wie gleichartig die Eisenbeton-Konstruktion sich unter dem Einfluß der Lasten in ihrer statischen Wirkungsweise verhalten hat. Die Brücke entsprach also allen an sie gestellten Anforderungen und konnte im Dezember v. J. noch dem Verkehr übergeben werden.

Der Entwurf und die statische Berechnung wurden vom Verfasser auf dem technischen Bureau der Firma in Nürnberg bearbeitet. Die Ausführung erfolgte ebenfalls unter Oberleitung des Verfassers. Als örtlicher Bauleiter wirkte zuerst Hr. Molkow, später Hr. Grimmer. Von Seiten des Kgl. Bezirksamtes Neustadt a. A. war Hrn. Bez.-Bmstr. Zepter die Beaufsichtigung der Bauausführung übertragen.

Abbildg. 3. Querschnitt in Mitte einer Oeffnung.

Futtermauer in Eisenbeton.

Einen interessanten Beitrag zur Verwendung der Eisenbeton-Bauweise bildet die auf dem Grundstück Neue Königstr. 4 in Berlin ausgeführte, seiner Zeit durch den Unterzeichneten geplante Futtermauer zur Abstützung des 5—6 m höher gelegenen Nachbargeländes gegen die hinteren Hofräume des für die Bebauung um diesen Betrag abgegrabenen, sehr tiefen Grundstückes. Bei der Wahl der Konstruktionsart kam es darauf an, sowohl die Stärke der Futtermauer selbst möglichst einzuschränken, als auch die Anlage weit vorspringender Strebepfeiler zu vermeiden, da hart an der fraglichen Nachbargrenze die Durchfahrten sowohl im Vorderhause als auch in allen Quergebäuden angeordnet waren. Es wurden daher, wie die beistehende Abbildung zeigt, knieförmig gestaltete, durch einbetonierte verbundene Eisenkonstruktionen biegungsfest gemachte Betonpfeiler hergestellt, welche durch ihren wagrechten, unterhalb des Hofgeländes befindlichen, also den Zug der Durchfahrten nicht beeinträchtigenden Schenkel, der über den Stützpunkt des Systems entsprechend hinausragte, im Stande waren, das Erddruckmoment nach dem Prinzip eines Kniehebels aufzunehmen. Die Ausfüllung der Felder zwischen den Pfeilern erfolgte in einfacher Weise durch lotrechte, mit wagrechten Rundeiseneinlagen armierte, zwischen diesen Pfeilern verspannte Betontafeln, welche dem nach abwärts wachsenden Erddruck entsprechend, ebenfalls nach unten hin verstärkt wurden. Um diese Betontafeln zur Vermehrung des Standfestigkeits-Momentes zu verwenden und ihre Last mit Sicherheit auf die Pfeiler zu übertragen, wurden die letzteren noch durch wagrechte eiserne I-Träger mit einander verbunden, welche in den Pfeilerfundamenten mit einbetoniert waren, und auf welchen die Betontafeln der ganzen Länge nach ruhen, während die Eiseneinlagen der Tafeln an den Eiseneinlagen der lotrechten Pfeilerschenkel befestigt wurden, so daß das System zu einem einheitlichen Ganzen gestaltet war. Die Eiseneinlagen der Pfeiler bestehen in dem lotrechten Schenkel derselben aus einem ⊏-Eisen; im wagrechten aus zwei ⊏-Eisen. Die Verbindung im Knie wird durch zwei Knotenbleche bewirkt, welche mit der zur Uebertragung der aufzunehmenden Zugkraft erforderlichen Nietzahl angeschlossen sind. — Für die Berechnung war zunächst der meistbeanspruchte Querschnitt am Knie des Pfeilers festzustellen, dessen Widerstandsmoment das auf der Strecke zwischen den beiden benachbarten Feldmitten wirkende Enddruckmoment muß aufnehmen können. Die so erhaltene Pfeilerstärke konnte nach oben hin dem abnehmenden Moment entsprechend verringert werden. Nachdem dann so der Querschnitt des lotrechten Pfeilerschenkels festgestellt war, konnte das Gewicht desselben nebst den benachbarten beiden halben Füllungstafeln der Felder, sowie die Lage des gemeinschaftlichen Schwerpunktes ermittelt werden. Aus dem Erddruck-Angriffsmoment M und dem Eigengewicht G der Konstruktion folgte der Abstand des Stützpunktes von der Schwerlinie der letzteren $e = \frac{M}{G}$. Die auf diese Weise gefundene erforderliche Länge des wagrechten Pfeilerschenkels war endlich noch um ein Stück x zu verlängern, so daß wenn b die Breite des Pfeiler-

schenkels, σ die zulässige Beanspruchung des Baugrundes bezeichnet, $\frac{2G}{2bx} = \sigma$ wird, um für den Durchgangspunkt der Resultanten R die nötige Druckfläche zu erhalten.

In dem ausgeführten Beispiel betrug die Höhe des abzustützenden Erdreiches $5{,}76^{m}$; die Füllungstafeln zwischen den Pfeilern erhielten bei $3{,}2^{m}$ Feldteilung 30^{cm} Stärke. Die Pfeiler sprangen bei $0{,}70^{m}$ Breite oben $0{,}14$ und unten $0{,}68^{m}$ vor die Flucht der Füllungstafeln. Für die wagrechten Pfeilerschenkel ergab sich bei $0{,}9^{m}$ Breite und 1^{m} Stärke die erforderliche Länge zu $3{,}8^{m}$ von der Nachbargrenze gemessen. Die Eiseneinlagen der Pfeiler bestanden aus **[**-Eisen N.-P. 30.

Demgegenüber würde für eine volle Futtermauer die untere Stärke $1{,}95^{m}$ und bei stehenden Gewölben zwischen Strebepfeilern der untere Vorsprung der letzteren $3{,}67^{m}$ bei der gleichen Feldteilung haben betragen müssen.

Die Kosten der Ausführung stellten sich für den Pfeiler auf 560 M. und für die Füllungstafel auf 320 M., also auf rd. 225 M. für 1^{m} der Länge der Mauer einschl. aller bei der immerhin bedeutenden Höhe recht umfangreichen Erd- und Absteifungsarbeiten. — H. Froelich.

Deutscher Beton-Verein (E. V.)

Seit der Drucklegung des Mitglieder-Verzeichnisses vom 31. Januar 1904 haben wir außer den in No. 15 v. J. bereits genannten Herren noch Hrn. Professor Mörsch in Zürich als beratendes Mitglied unseres Vereins gewonnen. —

Biebrich a. Rh., 25. Januar 1905.

Der Vorstand des Deutschen Beton-Vereins (E. V.)

Tagesordnung der VIII. Haupt-Versammlung

am 24. und 25. Februar 1905, Vorm. 10 Uhr, im Saale A des Architektenhauses zu Berlin, Wilhelmstr. 92/93.

1. Jahresbericht des Vorstandes. 2. Rechnungslegung durch den Schatzmeister und Bericht der Rechnungsprüfer, Entlastung des Vorstandes. 3. Wahl von 3 Vorstandsmitgliedern nach § 6 der Satzung. (Es scheiden aus die Hrn.: V. Cartstanjen, J. Stiefel, Kommerzienrat Albert Eduard Toepffer.) 4. Wahl von 3 Rechnungsprüfern. 5. Vorlage des Voranschlages für 1905/06. Antrag des Vorstandes um Bewilligung höherer Mittel für die Fachzeitschrift, falls eine Erweiterung derselben beschlossen wird. 6. Beschlußfassung über eine Wanderversammlung im Jahre 1905, event. Wahl eines Ausschusses. 7. Bericht der Beton-Kommission. Berichterstatter: Hr. A Hüser. 8. Vorlage der von der Beton-Kommission entworfenen, in gemeinsamer Sitzung des erweiterten Ausschusses unter Beteiligung der von den Ministerien Deutscher Bundesstaaten hierzu abgeordneten Vertretern, der Vorstände der staatlichen Versuchsanstalten, Vertretern des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, sowie einigen anderen Sachverständigen beratenen und beschlossenen und von deren Redaktions-Kommission im Wortlaut festgesetzten „Leitsätze für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton". Antrag des Vorstandes zur Annahme dieser Leitsätze durch die Hauptversammlung. 9. Vortrag des Hrn. Zöllner, Dir. der Firma Wayß & Freytag, über „Neuere Ausführungen von Eisenbetonbauten und der Eisenbetonbau in Beziehung zur Architektur". 10. Vortrag des Hrn. Liebold über „Konkret- und Betonbrückenbauten und die Entwicklung dieser Bauweise". 11. Vortrag des Hrn. C. Hanf, Ob.-Ing. der Firma Rudolf Wolle in Leipzig, über Ergebnisse der Bruchprobebelastungen mit Hennebique- und Möller-Konstruktionen auf der Deutschen Städteausstellung in Dresden". 12. Vortrag des Hrn. Ing. Weidner (Tonindustrie-Zeitung) über „Die handwerksmäßige Ausbildung der Betonarbeiter". 13. Sind neue Beobachtungen und Erfahrungen bei Beton-, Eisenbetonbauwerken und Zementarbeiten gemacht. 14. Mitteilungen über bemerkenswerte Bauausführungen und neue Beton- und Eisenbetonprodukte. 15. Erledigung der im Fragekasten vorgefundenen Fragen. —

Biebrich, den 9. Februar 1905.

Der Vorstand des Deutschen Beton-Vereins (E. V.) Eugen Dyckerhoff, Vorsitzender.

Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten (E. V.)

Tagesordnung der XXVIII. General-Versammlung

am 22. und 23. Februar 1905, Vormittags 10 Uhr, im Saale A des Architektenhauses zu Berlin, Wilhelmstraße 92/93.

1. Bericht des Vorstandes über Vereinsangelegenheiten. 2. Rechnungslegung durch den Kassierer. 3. a) Bericht über die Tätigkeit des Vereinslaboratoriums. Ref.: Hr. Dr. Framm-Karlshorst. b) Vorlage der Jahresrechnung und des Geschäftsberichtes des Vereinslaboratoriums und Erteilung der Entlastung an Verwaltungsrat und Laboratoriumsvorstand. c) Wahl von 3 Mitgliedern in den Verwaltungsrat des Vereins-Laboratoriums. 4. Vorstandswahl nach § 4 der Satzungen. 5. Wahl der Rechnungsrevisoren nach § 12 der Satzungen. 6. Bericht der Meerwasser-Kommission. Ref.: Hr. Rudolf Dyckerhoff-Amöneburg. 7. Bericht der Sand-Kommission. Ref: Hr. Dr. Goslich-Züllchow. 8. Bericht der Kommission für Bestimmung der Volumbeständigkeit und der Bindezeit des Portland-Zementes. Ref.: Hr. Dr. Prüssing-Schönebeck. 9. Bericht der Kommission für Revision der Normen. Ref.: Hr. Dr. Prüssing-Schönebeck. 10. Bericht der kaufmännischen Kommission. Ref.: Hr. Generaldirektor von Prondzynski-Groschowitz. 11. Bericht über den Stand der Schlackenmischfrage. 12. Besprechung über die Behandlung der Zement-Säcke. 13. Ueber neue Abbindeversuche mit Portland-Zement. Ref.: Hr. Prof. Gary-Gr.-Lichterfelde. 14. Granit und Granitoid in ihrem Verhalten gegen atmosphärische Einflüsse. 15. Wie hoch darf der Gehalt an schwefelsaurem Kalk im Portland-Zement sein? 16. Sind neue Mittel bekannt, um den aus Rotierofenklinkern erzeugten Zement langsambindend zu machen und die Umänderung desselben in raschbindenden Zement beim Lagern zu verhindern? 17. Welche neueren Erfahrungen liegen über rotierende Oefen vor? 18. Durch welche Vorkehrungen werden die Brenner an den Etagenöfen am besten vor der Gefahr des Verbrennens geschützt? 19. Welche Erfahrungen sind mit sogen. wasserdichtem Zement (Patent Liebold) gemacht? 20. Bericht über Zerstörungs-Erscheinungen an einem Betonkanale in Osnabrück und darüber ausgeführte Untersuchungen. 21. Die Feuerversicherungsfrage. —

Heidelberg, den 1. Februar 1905.

Der Vorstand des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten (E. V.) F. Schott, Vorsitzender.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 4.

Verhandlungen der XXVIII. Generalversammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.

Am 22. u. 23. Februar d. J. tagte in Berlin unter dem Vorsitze des Hrn. Dir. F. Schott (Heidelberg) die 28. Generalversammlung des „Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" unter lebhafter Beteiligung von Mitgliedern und Gästen. Dem Verein gehörten am 31. Dez. 1904 imganzen 93 Portland-Zement-Fabriken an, also 1 weniger als anfangs 1904, von denen 13 im Laufe des Jahres jedoch ihre Produktion erhöht haben. Aus dem reichhaltigen Stoffe der Verhandlungen seien, unter Fortlassung der sich vorwiegend auf die Interessen des Vereins selbst beziehenden Fragen, folgende allgemein interessierende Mitteilungen gemacht. Sie sollen sich erstrecken auf die Frage der Revision der Normen für Portland-Zement, den Stand der Schlackenmisch-Frage, neue Abbindeversuche mit Portland-Zement, den zulässigen Gehalt an schwefelsaurem Kalk im Portland-Zement, Erfahrungen mit wasserdichtem Zement (Patent Liebold) usw. Ueber die weiteren Ergebnisse der Untersuchungen über das Verhalten des Portland-Zementes und anderer hydraulischer Bindemittel im Seewasser kann leider z. Zt. nichts näheres berichtet werden, da die Veröffentlichung des Berichtes über den Stand dieser von der preuß. Regierung unter Zuziehung des Vereins eingeleiteten Versuche abhängig ist von der Genehmigung des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten. Nach den Mitteilungen des Hrn. R. Dyckerhoff-Amöneburg haben sich einige Ergebnisse gezeigt, die im Widerspruch stehen mit früheren Versuchen und daher noch der Aufklärung bedürfen. Wir hoffen auf diese Frage noch später zurückkommen zu können.

Ein Wasserturm in Eisenbeton für das Königl. Gestüt Rohrenfeld in Bayern.
Abbildg. 1—3. Ansichten des Wasserturmes, des alten Schlosses und Gestüts. Architekten des ersteren: Gebr. Rank in München.

Der Kommission für die Revision der Normen, Namens deren Hr. Dr. Prüssing-Schönebeck berichtete, waren seinerzeit zwei Aufgaben zugeteilt. Die eine bestand darin, ein geeignetes Verfahren für die Prüfung des Portland-Zementes bei der Erhärtung an der Luft zu finden, das sich als wünschenswert herausgestellt hat, seitdem der Portland-Zement entgegen seiner ursprünglichen Bestimmung als hydraulisches Bindemittel in immer ausgedehnterem Maße wegen seiner vorzüglichen Festigkeits-Eigenschaften auch zu Bauten im Trocknen verwendet wird. Es ist hierführ zunächst ein von Dr. Michaëlis vorgeschlagenes Verfahren*) angewendet worden. Dasselbe hat dann noch einige Vereinfachungen und Abänderungen erfahren, um sich möglichst dem natürlichen Vorgange anzupassen, dem Zementmörtel an der Luft ausgesetzt ist, bei welchem wassergesättigter Zustand, also Quellen, mit Austrocknung, also Schwinden, wechselt. Die teils als Zug-, teils als Druckkörper hergestellten Mörtelproben lagen abwechselnd 3 Tage im Wasser und 24 Stunden im Trockenschrank unter einer Temperatur von 80° C. Das wurde siebenmal wiederholt. Es sollte nach dieser Versuchs-Methode auch die Bewährung verschiedener Bindemittel (auch Schlackenzement) an der Luft in Vergleich gestellt werden. Zu dem Zwecke wurden 8 verschiedene Zemente an 9 verschiedene Versuchsstellen (vor allem die amtlichen Materialprüfungs-Anstalten) zur Ausführung von 5 Reihen von Zug- und Druckproben versandt, für 7, 28 und 90 Tage, ferner für 1 und 2 Jahre Alter. Die 3 ersten Versuchsreihen

*) Vergl. Protokoll der 27. Gen.-Vers. 1904 S. 94.

sind ausgeführt worden, haben aber bei 4 von den 9 Versuchsstellen so widersprechende Ergebnisse gehabt, daß es unmöglich ist, aus diesen Versuchen eine vergleichende Beurteilung zwischen Portland-Zement und anderen Bindemitteln aufzubauen. Die Fehlerquelle wird z. T. in dem verschiedenen Verhalten der Druckpressen gesucht, teils in verschiedener Ausführung der Proben. Erstere sollen daher zunächst durch das kgl. Materialprüfungsamt geprüft und verglichen werden. Bezüglich der Proben werden, wie Hr. Prof. Gary-Gr. Lichterfelde mitteilt, z. Zt. vergleichende Versuche von verschiedenen Prüfungsanstalten mit demselben Zement nach einem vom kgl. Materialprüfungsamt genau vorgeschriebenen Verfahren gemacht. Man hofft damit Gleichmäßigkeit zu erzielen, die bisher auch bei den amtlichen Versuchsanstalten oft mangelte. Die Versuche des Ausschusses müssen vollständig wiederholt werden.

Das Vereinslaboratorium in Karlshorst beschäftigt sich auch mit dem Lufterhärtungs-Verfahren. Es sind dort, wie der Chemiker des Laboratoriums, Hr. Dr. Framm, berichtet, vergleichende Versuche angestellt worden mit der normenmäßigen Erhärtung unter Wasser nach 28 Tagen und der Lufterhärtung. Die reine Lufterhärtung hat nun, wie das auch die Hrn. Dr. Goslich und R. Dyckerhoff gefunden haben, sehr erhebliche Differenzen der einzelnen Proben gezeigt. Das Verfahren ist daher so abgeändert worden, daß die Proben zunächst 1 Tag an der Luft, dann 6 Tage im Wasser lagern und erst dann den übrigen Teil der Erhärtungsdauer (21 Tage) der Luft ausgesetzt werden, wobei sie auf den Boden eines leeren Zimmers gelegt sind, in welchem Gefäße mit konzentrierter Schwefelsäure aufgestellt werden, um eine möglichst trockene Luft zu erzielen. Es sind Versuche mit den 93 Zementmarken der Vereinsfabriken mit Zug- und Druckproben 1 : 3 angestellt worden. Bei den an der Luft erhärteten Proben zeigten sich auffallende Schwankungen im Erhärtungsverlauf und zwar höher bei den Zug-, als bei den Druckproben. Die an der Luft erhärteten Proben ergaben im übrigen in der Mehrzahl eine um etwa 40 kg/qcm höhere Druckfestigkeit als die im Wasser erhärteten Proben. Vergleicht man im übrigen die äußersten Abweichungen von der mittleren Festigkeit aller Zug- bezw. Druckproben, so ergeben sich bei Wassererhärtung 3 kg bei Zug, 7,7 kg bei Druck, bei Erhärtung 7 Tage im Wasser, 21 Tage an der Luft 3,8 kg bei Zug, 7,8 bei Druck. Daraus dürfte man wohl schließen, daß diese Art des Lufterhärtungs-Verfahrens in sich auch ziemlich gleichmäßige Prüfungsergebnisse haben muß.

Wie Hr. Dir. F. Schott noch mitteilt, soll die Dauer der Erhärtung im Wasser noch weiter herabgesetzt und die Grenze gesucht werden, bis zu welcher zuverlässige Ergebnisse zu erlangen sind.

Die 2. Aufgabe der Normen-Kommission war die Aufstellung einer neuen Begriffserklärung für Portland-Zement. Sie legte eine solche bereits im Vorjahre vor, die auch vom Verein angenommen wurde (vergl. S. 24 v. J. der Mitteilungen über Zement-, Beton- und Eisenbetonbau). Der Vorstand war ermächtigt worden, diese Begriffserklärung dem preuß. Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten vorzulegen mit der Bitte um Aufnahme in die „Normen“.

Wie Hr. Dir. F. Schott mitteilt, hat der Vorstand jedoch Bedenken getragen, diesen Antrag zu stellen. Er ist nach nochmaliger Prüfung zu der Ansicht gekommen, daß besonders betont werden müsse, daß Portland-Zement ein einheitliches Erzeugnis sei. Um das festzustellen, dazu müsse das Verfahren der Schwebeanalyse noch weiter ausgebaut werden. Es scheine jetzt schon festzustehen, daß reiner Portland-Zement in geglühtem Zustande bei diesem Verfahren nicht mehr als 6 % leichtere Stoffe enthalten dürfe. Das werde jetzt noch auf Veranlassung des Vereins in mehreren Versuchsanstalten nachgeprüft. Im nächsten Jahre werde Bericht erstattet werden. Hr. R. Dyckerhoff-Amöneburg hält die Schwebeanalyse für ein durchaus geeignetes Verfahren, um festzustellen, ob man es mit reinem Zement oder mit Mischzement zu tun hat. Es seien der Versuchsanstalt in Berlin eine Reihe von Zementen zugesandt worden und diese habe stets bei den reinen Portland-Zementen unter 6 % Rückstand festgestellt und die gemischten an den zwischen 25 und 29 % und höher liegenden Rückständen stets sicher ermittelt. Er hält es für dringend erwünscht, wenn der Verein durch die Versuchsanstalten ein möglichst zuverlässiges Verfahren für die Schwebeanalyse feststellen ließe.

Im Anschluß an die Ausführungen des Hrn. Dr. Framm, daß bei den Lufterhärtungsproben die Zugfestigkeiten größere Unregelmäßigkeiten zeigten als die Druckproben, teilt Hr. Dr. Michaëlis ähnliche Beobachtungen mit, wonach für reinen Zement auch bei Erhärtung im Süßwasser und Meerwasser solche Unregelmäßigkeiten hinsichtlich der Zugspannungen vorkommen, während die Mörtelproben solche nicht zeigen. Während z. B. ein reiner Zement folgenden Verlauf der Festigkeiten aufwies:

	Zugfestigkeit nach	Druckfestigkeit nach
3 Tagen . . .	38,0 kg/qcm	663 kg/qcm
7 „ . . .	67,0 „	949 „
28 „ . . .	67,2 „	1083 „
90 „ . . .	62,0 „	1136 „
1 Jahr	58,7 „	1233 „
2 Jahren . . .	60,0 „	1206 „

wurde bei der Mischung 1 : 3 eine stetige Zunahme der Zugfestigkeit von 18,3—41,3 und der Druckfestigkeit von 306—551 kg/qcm beobachtet. Der Grund für den Festigkeitsabfall nach 28 Tagen bei den Zugproben ist zweifellos die Folge innerer Spannungen. Dieselben können aber nicht auf eine Volumvermehrung des Zementes zurückgeführt werden. Denn wenn man 100 Gewichsteile Zement eines spezif. Gewichts 3,2 nimmt, so ergeben sich hierfür $\frac{100}{3,2} = 31,25$ Raumteile. Zur vollständigen Hydratisierung sind nun 20 Teile Wasser erforderlich. Wird der Zement mit dieser Wassermenge in die Form eingeschlagen, so erhält man (abgesehen von den geringen Poren, die man hier vernachlässigen kann) $31,25 + 20 = 51,25$ Raumteile vollständig erhärteten Zement. Proben aus fein gemahlenem Zement, 21 Jahre unter Wasser gelagert, also sicher vollständig hydratisiert, ergaben ein spezifisches Gewicht von 2,385. Dividiert man damit in 120, so erhält man ebenfalls rd. 51,25 Raumteile. Es hat also tatsächlich keine Volumveränderung stattgefunden. Hr. Dr. Michaëlis schiebt die inneren Spannungen auf den Umstand, daß bei der Hydratisierung des Zementes 23—25 % Kalk frei werden, die auskristallisieren und dann eine keilförmige Wirkung auf den Zement ausüben, als deren Folge die inneren Spannungen entstehen. Daß diese sich nun bei den Zugproben besonders bemerkbar machen, liegt an der Form der letzteren. Denn wenn man sich die inneren Spannungen zerlegt denkt in ihre Seitenkräfte parallel zur Hauptachse des Achterkörpers und senkrecht dazu, so fallen die ersteren in die Kraftrichtung beim Zerreißen und vermehren also diese Kraft. Bei den Druckwürfeln wirken die inneren Spannungen dagegen der äußeren Kraft z. T. entgegen. Diese Erscheinungen lassen nach und hören schließlich ganz auf bei Sandzusatz. Die mit Sand hergestellten Probekörper besitzen genügende Poren, um die inneren Bewegungen soweit auszugleichen, daß keine inneren Spannungen in die Erscheinung treten. Bei reinem Zement können dagegen nach Anschauung des Hrn. Dr. Michaëlis die durch Hydratisierung entstehenden Spannungen so groß werden, daß bei längerer Lagerung im Wasser eine Zerstörung der Körper eintritt. Diese Frage ist für die Zementindustrie von großer Wichtigkeit, da z. B. in Amerika jetzt vielfach die Vorlage 2 Jahre alter reiner Zementproben verlangt wird.

Des Weiteren macht Hr. Dr. Michaëlis darauf aufmerksam, daß bei Zementprüfungen ein Umstand oft nicht gebührend berücksichtigt werde, daß nämlich der Zement je nach dem Feuchtigkeitsgrad sehr verschiedene Festigkeiten zeige. Namentlich wird die Zugfestigkeit reinen Zementes wieder stark beeinflußt. Nimmt man längere Zeit im Wasser gelagerte Körper frisch heraus, so ist die Festigkeit sehr hoch; sie sinkt dann nach einiger Abtrocknung erheblich und steigt dann wieder mit völliger Austrocknung. So zeigte z. B. ein 4 Jahre im Wasser gelagerter erdfeucht in die Form geschlagener reiner Zement frisch aus dem Wasser genommen 66,7 kg/qcm Zugfestigkeit, nach 5 Tagen nur 24,4 kg, nach 3 Monaten Lagerung an der Luft 70,9 kg. Bei Zementmörteln tritt auch hier mit dem wachsenden Sandgehalt größere Gleichmäßigkeit ein. Ein Zementmörtel 1 : 3 zeigte frisch aus dem Wasser entnommen 26 kg, nach 5 Tagen Luftlagerung 30,6, nach 4 Wochen 38 kg/qcm Zugfestigkeit usw. Ebenso nimmt die Druckfestigkeit von Mörteln von der Entnahme aus dem Wasser an einen regelmäßigen Verlauf durch Zunahme der Festigkeit mit wachsender Trockenheit. So stieg diese bei einem 245 Tage im Wasser gelagerten Mörtel 1 : 3 von 529 kg, nach Entnahme aus dem Wasser auf 569 kg nach 3 tägigem Lagern in der Zimmerluft, nach 5 Tagen auf 583, 7 Tagen 624, 14 Tagen 656, 21 Tagen 681, 28 Tagen 685, 60 Tagen 693 kg. Der Verlauf ist also hier ein ganz regelmäßiger.

Zur Schlackenmischfrage macht Hr. R. Dyckerhoff-Amöneburg interessante Mitteilungen, die sich auf eigene Versuche stützen, die schon seit längerer Zeit eingeleitet waren. Die von der preuß. Regierung in Angriff genommenen Proben mit Eisenportland-Zementen, ebenso die vom Verein bei dem kgl. Materialprüfungsamt in Lichterfelde veranlaßten und die vom Verein selbst in Karlshorst ausgeführten Untersuchungen sind dagegen noch nicht weit genug gediehen, um hieraus zuverlässiges Zahlenmaterial mitteilen zu können.

Die Proben von Hrn. R. Dyckerhoff erstrecken sich bisher bis auf 1 jährige Dauer und sind mit 8 Portland- und 8 Eisen-Portland-Zementen angestellt worden. Mit den Portland-Zementen wurden einerseits Normenproben, anderseits mit Mörtel von 1 Zement zu 3 Teilen gemischtkörnigen Rheinsandes Zug- und Druckproben bis zu einjähriger Dauer angestellt. Die Proben wurden teils normenmäßig, teils breiförmig eingefüllt, hergestellt. Letzteres entspricht mehr den Verhältnissen, unter welchen Mörtel beim Vermauern verwendet wird. Die Probekörper wurden teils im Wasser, teils an der Luft gelagert. Im letzteren Falle wurden sie 48 Stunden vor Austrocknen geschützt, dann 5 Tage lang täglich 10 Sekunden unter Wasser getaucht und dann in dem gleichen Raum gelagert, in welchem eine mittlere Feuchtigkeit von 60 % erhalten wurde. In der gleichen Weise wurden die Eisen-Portland-Zementproben behandelt. Nach den Normenproben ergaben sich folgende Mittelwerte in kg/qcm (vgl. Tabelle I):

Tabelle I	Zug nach Tagen		Druck nach Tagen	
	7	28	7	28
Portland-Zement . .	20,04	24,96	186,4	255,8
Eisen-Portland-Zement	14,95	22,45	139,97	194,2

Gleich den Mittelwerten bleiben auch die Höchst- und Kleinstwerte der Eisen-Portland-Zemente hinter den Portland-Zementen zurück.

In der nachstehenden Tabelle II sind ferner für die Portland-Zemente und die Eisen-Portland-Zemente die Mittelwerte der Festigkeiten für einen Mörtel 1 : 3 bei Luft- und Wasserlagerung für eingeschlagene und eingefüllte Proben zusammengestellt. Außerdem ist das Prozentverhältnis der Luftfestigkeit zur Wasserfestigkeit nach 1 Jahr angegeben, wobei letztere gleich 100 gesetzt ist. Bei den Portland-Zementen ist die Zugfestigkeit an der Luft nach Jahresfrist etwa 24 % höher als im Wasser, sowohl bei den eingeschlagenen als bei den eingefüllten Proben. Die Druckfestigkeit ist bei den eingeschlagenen Proben sowohl im Wasser wie an der Luft ziemlich gleich, die Festigkeit der eingefüllten Druckproben bleibt dagegen an der Luft etwa 15 % hinter derjenigen bei Wasserlagerung zurück. Bei den Eisen-Portland-Zementen zeigen sich die Verhältnisse wesentlich anders. Nur die Zugfestigkeit der eingeschlagenen Proben ist an der Luft etwas höher als im Wasser, im übrigen aber bleiben alle Festigkeiten an der Luft erheblich hinter der Festigkeit im Wasser zurück. Bei den eingefüllten Druckproben beträgt der Festigkeitsverlust sogar 50 %. Der Eisen-Portland-Zement verhält sich also an der Luft ganz anders als Portland-Zement, die Normenprobe kann also zum Vergleich der beiden Zemente nicht allein herangezogen werden.

Hr. R. Dyckerhoff hat ferner die Versuche fortgesetzt, über welche im vorigen Jahre (vergl. S. 28) bereits berichtet worden ist, bei denen er das Verhalten von Portland-Zement feststellte, wenn bei demselben 30 % durch Puzzolane (Traß, Schlacke) oder durch Sandmehl bezw. Kalksteinmehl ersetzt werden. (Dieser Zuschlag von 30 % ist deshalb gewählt, weil die Eisen-Portland-Zemente ebensoviel Schlacke enthalten sollen.) Die Versuche sind mit 3 verschiedenen Zementen angestellt, die nach der Normenprobe nach Tabelle III folgende Festigkeiten in kg/qcm besaßen:

Tabelle III Zementmarke	Zug nach Tagen		Druck nach Tagen	
	7	28	7	28
Portland-Zement I .	23,6	28,2	203,2	292,8
" IX .	24,3	29,3	252,0	357,8
" X .	23,6	26,6	227,0	299,0

Die Versuche mit 1 Teil Zement auf 3 Teile gemischtkörnigen Rheinsand, unvermischt, bezw. mit Ersatz von 30 % durch Sandmehl, Kalksteinmehl, Schlacke und Traß ergaben bei den eingeschlagenen Proben und bei Wasser- und Lufterhärtung die in Tabelle IV zusammengestellten Festigkeiten. Die Zuschläge waren dabei stets von gleicher Mahlung, d. h. mit 15 % Rückstand auf dem 5000 Maschensieb.

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß 30 % Puzzolane als Ersatz im Zement die Festigkeit des Mörtels beim Erhärten im Wasser verringert. Die Festigkeit nähert sich jedoch mit der Zeit derjenigen des unvermischten Zementes. Nach anderweiten Erfahrungen kann sogar die Mischung von Portland-Zement mit Puzzolane je nach Beschaffenheit und Menge des Zusatzes die Festigkeit des unvermischten Zementes bei Erhärtung im Wasser nach längerer Zeit erreichen. Bei Erhärtung an der Luft aber zeigen die mit Puzzolane gemischten Portland-Zemente ein viel ungünstigeres Verhalten als die ungemischten. Z. B. erreicht ein unvermischter Portland-Zement III bei Erhärtung an der Luft nach Jahresfrist eine Zugfestigkeit von 127 % und eine Druckfestigkeit von 101 % der Festigkeit im Wasser, während der mit 30 % Schlacke vermischte Zement zwar noch 114 % der Zug-, dagegen nur 77 % der Druckfestigkeit des im Wasser erhärteten Mörtels besitzt. Die Zahlen stimmen gut überein mit den Durchschnittszahlen der 8 Portland-Zemente und 8 Eisen-Portland-Zemente. Sandmehl und Kalksteinmehl haben bei gleicher Mahlfeinheit auch die gleiche Wirkung im Zement. Die Festigkeit wird selbstverständlich gegenüber dem unvermischten Zement verringert, aber die so gemischten Zemente verhalten sich bei der Erhärtung an der Luft weit günstiger als die mit Schlacke und Traß gemischten Zemente, indem sie weit höhere Zug- und Druckfestigkeiten an der Luft als im Wasser aufweisen. —

Tabelle II Erhärtet in	Eingeschlagene Proben								Eingefüllte Proben								Luftfestigkeit nach 1 Jahr wenn Wasserfestigkeit = 100			
	Zug					Druck			Zug					Druck			Eingeschlag.		Eingefüllt	
	1	4	13	26	52	4	13	52	1	4	13	26	52	4	13	52	Zug	Druck	Zug	Druck
	Wochen					Wochen			Wochen					Wochen						
Portland-Zement (1 Z. + 3 gemischtkörniger Rheinsand)																				
Wasser . . .	24,34	29,44	35,48	37,78	31,8	283,3	350,55	431,42	9,88	14,42	19,94	22,73	25,15	92,67	131,85	198,25	—	—	—	—
Luft . . .	24,50	38,64	42,99	45,33	49,12	324,75	383,97	439,15	10,57	19,38	23,32	27,02	31,17	113,97	142,0	169,98	124	96	123	85
Eisen-Portland-Zement (1 E. Z. + 3 gemischtkörniger Rheinsand)																				
Wasser . . .	18,03	24,88	30,28	33,83	36,82	231,88	297,73	409,98	6,19	11,04	17,54	21,23	23,5	75,75	120,05	192,5	—	—	—	—
Luft	18,76	30,45	33,79	37,2	37,2	242,08	279,08	315,60	7,74	14,93	16,34	17,55	18,46	80,68	95,98	94,45	111	77	79	50

Tabelle IV Marke	Erhärtet in	Eingeschlagene Proben										Luftfestigkeit nach 1 Jahr, wenn Wasserfestigkeit = 100 gesetzt	
		Zug					Druck					Eingeschlagen	
		7 Tage	28 Tage	3 Monate	6 Monate	12 Monate	7 Tage	28 Tage	3 Monate	6 Monate	12 Monate	Zug	Druck
Portland-Zement I	Wasser	27,3	31,5	35,3	41,0	43,9	—	311,6	397,4	—	547,2		
	Luft	28,4	36,7	42,7	49,0	55,1	—	382,6	413,6	—	574,2	126	105
derselbe 70 Z + 30 Sandmehl	Wasser	21,8	25,5	30,7	33,2	45,4	—	218,4	270,0	—	367,6		
	Luft	23,3	31,3	35,2	42,7	46,0	—	263,4	315,8	—	468,8	130	128
derselbe 70 Z. + 30 Kalksteinmehl	Wasser	22,4	25,9	30,8	33,9	36,6	—	217,2	279,8	—	390,2		
	Luft	22,9	29,2	34,7	41,2	44,1	—	262,2	315,2	—	464,4	120	119
Portland-Zement IX	Wasser	31,0	35,1	40,3	42,4	44,5	301,4	409,4	480,2	509,6	556,4		
	Luft	28,4	39,5	44,1	50,6	56,5	277,0	385,8	480,2	509,4	560,4	127	101
derselbe 70 Z. + 30 Schlacke	Wasser	24,3	28,4	36,4	38,4	40,9	217,0	327,4	411,8	439,2	485,6		
	Luft	25,4	32,0	33,3	37,2	46,8	205,6	322,0	329,0	277,4	374,2	114	77
Portland-Zement X	Wasser	26,7	32,2	36,2	40,1	—	248,4	346,2	401,6	442,2	—	—	
	Luft	28,8	44,1	46,5	49,8	—	271,6	377,4	425,2	468,4	—	—	—
derselbe 70 Z. + 30 Traß . .	Wasser	23,8	30,9	37,4	39,5	—	198,2	298,2	377,9	417,6	—	—	
	Luft	24,7	38,1	40,6	42,9	—	206,2	307,6	348,8	361,4	—	—	—
derselbe 70 Z. + 30 Sandmehl	Wasser	23,2	27,8	32,8	35,1	—	208,4	274,6	326,6	385,6	—		
	Luft	22,3	41,3	43,9	47,0	—	204,6	307,0	363,8	371,2	—	—	—

(Fortsetzung folgt.)

Ein Wasserturm in Eisenbeton für das königl. Gestüt Rohrenfeld in Bayern.

Architekten und Ausführende: Gebr. Rank in München. (Hierzu die Abbildungen S. 13.)

Das kgl. Gestüt Rohrenfeld, ein seit Jahrhunderten bestehender ehemaliger Oekonomiebetrieb, liegt in der Donauebene zwischen Ingolstadt und Neuburg. Ganz nahe dem Gestüt erblickt man das Schloß Grünau, ein in der Hauptsache von dem Erbauer des Heidelberger Schlosses, Herzog Otto Heinrich, im 16. Jahrhundert errichtetes Jagdschloß, mit den Erweiterungsbauten aus dem 18. Jahrhundert. Sowohl das Gestüt Rohrenfeld, wie auch das kaum 10 Minuten entfernte Grünau weisen sehr interessante architektonische Einzelheiten auf, wie Ziergiebel und Turmdachlösungen, welche die weite Ebene auf große Entfernung hin beherrschen.

Die Nähe des Donaumooses, sowie der durch die alte Bauanlage des Gestütes infizierte Untergrund desselben machten schon seit langem die Anlage einer modernen Trinkwasseranlage nötig und wurde daher das kgl. Wasserversorgungs-Bureau in München vor einigen Jahren mit der Ausarbeitung eines entsprechenden Planes zur Versorgung der umfangreichen Gestütsanlage beauftragt. Auf Grund eingehender Untersuchungen der dortigen Grundwasserverhältnisse wurde für die Abteufung eines Filterbrunnens eine Stelle gewählt, welche ungefähr in der Mitte zwischen Gestüt Rohrenfeld und Schloß Grünau an der Staatsstraße nach Neuburg gelegen ist. Da nun die Pumpstation in unmittelbarer Nähe des Grundwasser-Brunnens errichtet werden sollte, durfte angenommen werden, daß der hier zu errichtende Wasserturm ebenso weit sichtbar sein würde, wie die oben erwähnten Gebäude; es wurde daher der Versuch gemacht, das Aeußere des Turmes in der Stilrichtung den schon vorhandenen Monumentalbauten anzupassen und zu einer quadratischen Grundform für den Turmbau mit hohem Zeltdach gegriffen. Der Grundwasserstand ist an der Baustelle 3—4^{m} tief. Der Untergrund besteht nach einer Humusschicht von 50^{cm} Mächtigkeit aus spärlich mit Lehm vermischtem Sand von etwa 2^{m} und einer wasserhaltigen Kieslage von etwa 5,5—6^{m} Tiefe. Auf diese Kieslage wurden nun die das Turmfundament bildenden Betonplatten, sowie die Fundamente des angebauten Maschinen- und Benzinhauses aufgesetzt.

Die Pumpstation besteht in der Hauptsache aus einem Wasserturm, einem Maschinenhause zur Aufnahme der beiden Saug- und Druckpumpen und des Benzinmotors und einem kleinen Benzinhäuschen. Ueber dem Maschinenhause ist eine kleine Wärterwohnung untergebracht. Der Turm selbst enthält in seinem obersten Geschosse einen 50^{cbm} fassenden Wasserbehälter, dessen Wasserspiegel rd. 18^{m} über Gelände liegt. Der Wasserbehälter ist nach beiden Seiten gut ventiliert und in seinem unteren Geschoß befindet sich ein Enteisenungsapparat, System Kröhnke, der erste, der in Bayern zur Verwendung kommt, wobei der Rieseler im 1. Stock, der Filter im untersten Stock und das rd. 5^{cbm} fassende Reinwasserbecken zur Aufnahme des enteiseneten Wassers unter der Erde, zwischen den Fundamentmauern angeordnet ist (vergl. Abbildgn. 4—8).

Durch eine sogen. Rohwasserpumpe wird das eisenhaltige Grundwasser aus dem Filterbrunnen angesaugt und auf den Enteisenungsapparat gefördert. Nach Durchlaufen des letzteren wird das Filtrat in dem Reinwasserbecken gesammelt; von hier aus wird das Wasser durch eine zweite Pumpe, Reinwasserpumpe, in das Turmreservoir gefördert. Die beiden Pumpen, mit einem Fördervermögen von je 12 Stunden/^{cbm}, werden durch einen 2 PS-Benzinmotor angetrieben. Von dem Turmreservoir wird durch die weitverzweigte Verteilungsleitung das Wasser dem Schloß, dem Gestüt, den Wohngebäuden und Unterstandshütten zugeführt.

Der Turm ist auf ein verbreitertes, aber nur unter den Umfassungsmauern durchgehendes Eisenbeton-Fundament gegründet und in allen seinen Hauptkonstruktionsteilen in Eisenbeton hergestellt, wie aus beistehender Schnittzeichnung und den zugehörigen Grundrissen ersichtlich ist. Ueber dem Eisenbetonfundament erheben sich in den 4 Ecken des Turmes Eisenbetonsäulen, welche den schwer belasteten Boden des Erdgeschosses, dann die mit der Enteisenungsanlage belastete Decke des Erdgeschosses und schließlich die Last des Wasserbehälters aufnehmen und durch diese in sicherer Weise versteift werden. Die durch die Säulen und Verbindungsbalken sich ergebenden Gefache der Außenwände wurden in allen Geschossen durch 30^{cm} starkes Mauerwerk ausgefüllt und zwar derart, daß die Eisenbeton-Konstruktion im Aeußeren nicht in die Erscheinung tritt. Der Turmdachstuhl ist aus Holz hergestellt und mit Biberschwanzziegeln auf Schalung und Dachpappe gedeckt. Maschinengebäude und Benzinhäuschen haben Betonfundamente erhalten und sind in Backsteinmauerwerk ausgeführt.

Die Gesamtkosten des Bauwerkes betragen 18 200 M., diejenigen der ganzen Anlage 74 200 M.

Für die Herstellung der gesamten Bauanlage wurde das Kiesmaterial aus einer Grube bezogen, in welcher es sich in vollständiger Reinheit ohne lehmige Bestandteile vorfand. Für die Eiseneinlagen wurde nur Schweißeisen verwendet.

Abbildg. 4—8. Grundrisse und Schnitt des Wasserturmes.

Mit der Ausführung wurde am 18. April 1904 begonnen und die Arbeiten wurden so gefördert, daß bereits am 11. Juni 1904 mit der Montage der maschinellen Anlage begonnen werden konnte. Die Verbindung der Geschosse geschieht durch eiserne Steigleitern. Nach Abzug der Kosten des Maschinenhauses verbleiben für den Turmbau etwa 12 000 M., sodaß auf die Kubikeinheit Wasser etwas mehr als 200 M. und für 1^{cbm} umbauten Raum 17,30 M. entfallen.

Die Projektierung lag dem kgl. Wasserversorgungs-Bureau in München unter besonderer Leitung des kgl. Ob.-Brt. Brenner und des kgl. Ing. Blumrich ob. Projektierungsarbeiten und Ausführung der hochbaulichen Anlage waren den Unterzeichneten übergeben. Der Enteisenungsapparat wurde von der „Deutschen Städte-Reinigungsgesellschaft" in Wiesbaden geliefert; die Leitungsanlagen von der Münchener Firma Mühlhöfer & Pfahler und die Maschinen- und Pumpanlagen von der Deutz'schen Gasmotorenfabrik. — Gebr. Rank.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. №. 5.

Aus den Verhandlungen der VIII. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins.

Am 24. und 25. Februar d. J. tagte in Berlin unter dem Vorsitz des Hrn. Kommerzienrats Eugen Dyckerhoff-Biebrich a. Rh. die VIII. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins, an welcher außer den Vereinsmitgliedern in diesem Jahre eine besonders große Zahl von Vertretern staatlicher und städtischer Baubehörden und andere Gäste teilnahmen, ein Zeichen, daß die Arbeiten und Verhandlungen des Vereins sich des zunehmenden Interesses weiterer Kreise erfreuen.

Dem Jahresbericht für das Vereinsjahr 1904/05 entnehmen wir, daß der Verein am 1. Januar 1905 aus 136 ordentlichen, 41 außerordentlichen und 13 beratenden, insgesamt also aus 190 Mitgliedern bestand.

Eine wichtige Frage, mit der sich der Vorstand und die Beton-Kommission im vergangenen Jahre beschäftigten, war die Durchführung vergleichender Festigkeits-Versuche nach dem in der letzten Hauptversammlung genehmigten Plane, die vom Materialprüfungsamt in Groß-Lichterfelde für den Verein ausgeführt werden. Hr. A. Hüser-Oberkassel berichtete eingehend über die bisher vorliegenden Ergebnisse dieser Versuche, die sich auf Zug- und Druckproben mit Mörtelkörpern und auf Druckproben an Betonwürfeln erstrecken. Es sind 2 Zemente verwendet worden, von denen der eine ein hochwertiger ist, während der andere nicht viel mehr als die Normenfestigkeit besitzt. Es sind ferner 2 verschiedene Kiessande (Rheinkies und Isarkies) von sehr verschiedener Beschaffenheit verwendet. Um einen Vergleich zwischen der Würfelfestigkeit des Mörtels und des Betons zu haben, sind aus beiden Druckproben hergestellt, und ferner ist auch der Einfluß der Würfelgröße an Mörtelwürfeln von 10 und 30 cm Kantenlänge untersucht. Um eine gleichmäßige Herstellung der Probekörper zu sichern, ist diese im vorliegenden Fall ebenfalls im Materialprüfungsamt erfolgt. Die Kosten der Versuche über welche wir unter Benutznng des bereits vorliegenden Tabellenmateriales an anderer Stelle noch berichten werden, haben bisher, einschließlich der noch im Gange befindlichen Versuche etwa 11000 M. Kosten verursacht.

Bekanntlich hat der Beton-Verein auch die Anregung zu umfangreichen weiteren Versuchen gegeben, zu denen das allgemeine Programm ebenfalls im Vorjahre vorgelegt wurde. Es sollen Druck-, Zug-, Biege-, Dreh- und Scherversuche und auch Elastizitätsmessungen vorgenommen werden. Von diesen Versuchen, einheitlich durchgeführt, dürfen weitere, für das Bauwesen wichtige Aufschlüsse über die Eigenschaften des Betons erhofft werden. Die interessierten preußischen Ministerien und Reichsämter werden, wie angenommen werden darf, die Kosten bereit stellen, die auf 70000 M. veranschlagt sind, von denen der Verein 10000 M. übernimmt. Verhandlungen im preußischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, an denen Vertreter der übrigen Ministerien und Reichsämter, sowie des

Abbildg. 7. Herstellung der Deckenplatte aus Siegwart-Balken.

Abbildg. 8. Herstellung des Unterzuges für die Balken-Decke.

Wasserdichte Kelleranlage in Stampfbeton mit Deckenkonstruktion in Eisenbeton.

Materialprüfungsamtes teilnahmen, haben bereits stattgefunden und der Arbeitsplan der Beton-Kommission ist gebilligt worden. Seitens der Regierung wird ferner beabsichtigt, Untersuchungen über das Verhalten des Eisens im Mörtel usw. anzustellen, wofür weitere 53000 M. verwendet werden sollen. Die Arbeiten würden sich auf eine Reihe von Jahren verteilen. Sobald die Kostenaufbringung gesichert ist, wird ein Unterausschuß aus Vertretern der verschiedenen Ministerien und Reichsämter, des Materialprüfungsamtes und des Beton-Vereins mit der Ausarbeitung der Einzelheiten beginnen.

Eine weitere überaus wichtige Frage, welche den Verein schon seit einer Reihe von Jahren beschäftigt und die nunmehr ebenfalls zu einem glücklichen Abschluß gebracht wurde, ist die Aufstellung von Vorschriften für Stampfbeton*). Die von der erweiterten Beton-Kommission unter Zuziehung von Vertretern des Ministeriums und von Versuchsanstalten deutscher Bundesstaaten sowie einigen anderen Sachverständigen durchberatenen und festgestellten „Leitsätze für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton", über die wir noch eingehender berichten werden, sind von der Versammlung imganzen einstimmig angenommen worden, nachdem einige unwesentliche Einwendungen aus der Versammlung als nicht zutreffend nachgewiesen wurden. Von der Einführung dieser Leitsätze darf für die Weiterentwicklung der Betonindustrie ein wesentlicher Gewinn erwartet werden.

Dasselbe kann von den „Vorläufigen Leitsätzen für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Eisenbetonbauten" gesagt werden, die im Vorjahre gemeinschaftlich von einem Ausschuß des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und des Beton-Vereins aufgestellt worden sind. Der Verein hat dieselben bekanntlich in seiner VII. Hauptversammlung 1904 angenommen, der Verband endgültig im Herbst desselben Jahres. Vor Veröffentlichung dieser Leitsätze erschienen die amtlichen preußischen „Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton im Hochbau", die hinsichtlich der zulässigen Beanspruchungen von den Leitsätzen in einigen Punkten abweichen und auch Ausführungs-Bestimmungen enthalten, welche für die Fortentwicklung des Eisenbetonbaues recht ungünstig wirken können. Die Vorstände der beiden Vereinigungen haben die „Leitsätze" im Herbst vorigen Jahres an die betr. Ministerien der deutschen Bundesstaaten und eine große Zahl von Stadtgemeinden mit besonderem Anschreiben und der Bitte um Einführung übersandt. Auch dem preuß. Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten wurden sie überreicht mit einer kurzen Erläuterung über die Entstehungs-Geschichte und mit einem Hinweise darauf, daß in einigen Punkten die „Leitsätze" und die amtlichen „Bestimmungen" auseinandergingen. Von einem Antrage auf Abänderung der Bestimmungen in diesen Punkten wurde jedoch zunächst abgesehen, um erst die Erfahrungen in der praktischen Anwendung abzuwarten. Der gemeinsame Ausschuß des Verbandes und des Vereins ist inzwischen bestehen geblieben und unmittelbar vor der Versammlung wieder zusammengetreten. Er stellt sich die Aufgabe, alle Erfahrungen, die mit den Vorschriften und Leitsätzen gemacht werden, zu sammeln und später zu Verbesserungs-Vorschlägen zu verarbeiten. Auch das preußische Ministerium ist dem Vernehmen nach in dieser Weise tätig, sodaß nach Jahresfrist etwa, wenn die amtlichen Bestimmungen 2 Jahre in Kraft stehen, über die Abänderungen wird verhandelt werden können, die sich inzwischen als erforderlich herausgestellt haben werden.

Aus der Versammlung heraus werden einige Einwendungen gegen die jetzige Fassung der „Bestimmungen" erhoben. So wird es als ein Widerspruch bezeichnet, daß einerseits die zulässige Spannung des Eisens auf 1200 kg/qcm festgesetzt sei, während anderseits auch die Vorschrift gegeben werde, daß $\frac{E_e}{E_b} = 15$ gesetzt werden soll. Da nun aber für Beton höchstens 40 kg/qcm Druck zugelassen sind, so stimme das nicht zu einander. Von anderer Seite wird auf die Bestimmung hingewiesen, daß bei Belastungen mit starken Stößen, z. B. bei Kellerdecken, Hofdurchfahrten die Nutzlasten bis um 100 % erhöht werden sollen. Damit sei dem Eisenbeton für diese Zwecke überhaupt die Anwendungsmöglichkeit genommen, denn für keinen anderen Baustoff seien so ungünstige Belastungs-Bedingungen gestellt. Auf diesen Punkt hat in der Eisenbeton-Kommission schon Hr. Koenen-Berlin hingewiesen, der die Anregung geben möchte, diese erhöhten Belastungen zu beschränken auf die dünnen Deckenplatten, die unmittelbar vom Stoß getroffen werden, während für den Balken entsprechend weniger zu rechnen ist. Auch gegen die Vornahme der Belastungsproben, das Herausschneiden der Deckenfelder usw. werden Bedenken erhoben, die z. T. nicht ungerechtfertigt erscheinen. Der Vorsitzende bittet, doch alle Wünsche und Beobachtungen dem Vorstande mitzuteilen, der sie dem Ausschuß zur Verarbeitung weiter geben werde.

Die Frage wird später noch einmal angeschnitten. Hr. Schlüter-Kiel macht davon Mitteilung, daß ihm Fälle vorgekommen sind, daß der überwachende Baubeamte aufgrund der „Bestimmungen" bei einem eingeschossigen Eisenbetonbau die Probebelastung in ganzer Ausdehnung mit der doppelten Nutzlast verlangt habe, bezw. bei mehrgeschossigen Bauten einen einzelnen Pfeiler durch sämtliche Geschosse hindurch in dieser Weise habe belasten lassen. Die natürliche Folge sind dann Senkungen des Pfeilers bezw. des Gebäudes, da ja die Fundamente doch nur für den ungünstigen Belastungsfall mit der einfachen Nutzlast berechnet würden. Gegen solche übertriebenen Anforderungen, die bei keiner anderen Bauweise gestellt würden, müsse der Eisenbetonbau geschützt werden. Er bitte den Eisenbeton-Ausschuß sich auch dieser Frage anzunehmen.

Es knüpft sich an diese Mitteilungen eine längere und interessante Debatte, die z. T. allerdings über die Sache hinausging, insofern als das Gebiet der Gründungen überhaupt dabei gestreift wurde. Es wird dabei von allen Seiten anerkannt, daß derartige Probebelastungen als ein Unfug zu bezeichnen seien. Von anderer Seite wird die Höhe der Probebelastung an sich als unnötig groß angesehen, während von Hrn. Bauinsp. Bosch-München darauf aufmerksam gemacht wird, daß das jetzt vielfach beobachtete Verfahren, sofort nach Aufbringung der Lasten die Konstruktion zu untersuchen und abzunehmen, zu günstig sei. Man müsse die Last einige Zeit auf den Bauteilen ruhen lassen, dann ergeben sich mitunter ganz andere und jedenfalls zuverlässigere Resultate.

Hr. Koenen-Berlin macht darauf aufmerksam, daß es wünschenswert sei, in die „Bestimmungen" bezw. die „Leitsätze" für Eisenbeton einige Angaben aufzunehmen über die Art und Weise, wie bei Balken die aufgebogenen Eisen zur Aufnahme der Scherspannung eingelegt werden müßten. Dagegen würden öfter grobe Verstöße gemacht. Es sei ihm der Fall vorgekommen, daß er sich gutachtlich über einen Balken zu äußern hatte, der schon bei der halben Last, die er tragen sollte, vor dem Auflager abbrach. Es zeigte sich, daß es an dem notwendigen Eisenquerschnitt zur Aufnahme der Scherkräfte fehlte.

Hr. Bauinsp. Bosch-München, hält es ferner für wünschenswert, wenn sich der Eisonbeton-Ausschuß mit der Frage der Berechnung nach beiden Richtungen armierter Platten etwas näher beschäftigen wolle, um festzustellen, welche Berechnungsmethode hier zuverlässige Resultate ergebe. Die Frage sei bisher wenig geklärt.*)

Auch die schon wiederholt erörterte Frage der Haftfestigkeit des Eisens im Beton wird im Anschluß an einen der Vorträge erneut angeschnitten. Es wurden Ergebnisse von Versuchen, das Eisen aus Betonkörpern heraus zu reißen, angeführt, bei welchen die Versuchsobjekte vorher schon bei anderen Versuchen stark belastet waren. Die festgestellten Haftfestigkeiten bleiben hinter der vielgenannten Bauschinger'schen Zahl von 40—45 kg/qcm erheblich zurück. Hr. Freytag-Neustadt a. H. wendet sich nachdrücklich dagegen, aus solchen Versuchen allgemeine Schlüsse ziehen zu wollen. Dasselbe gelte von den Versuchen, welche das kgl. Materialprüfungsamt in Gr. Lichterfelde angestellt habe. Es seien dort mit von einem Unternehmer gelieferten, mehrere Jahre alten Proben, von denen man die Zusammensetzung nicht genau kenne, und von denen man nicht genau wisse, wie sie von der Herstellung bis zur Untersuchung behandelt worden seien, Proben auf Haftfestigkeit angestellt worden. Die hierbei gefundenen niedrigen Zahlen seien nicht maßgebend. Sie stimmten durchaus nicht mit den von seiner Firma gefundenen Zahlen, welche im wesentlichen die Bauschinger'sche Zahl bestätigen, überein.

Hr. Prof. Gary-Gr.-Lichterfelde erwidert darauf, daß das Materialprüfungsamt auch Versuche mit selbstgefertigten Proben gemacht habe. Es sei auch durchaus falsch, die bei den verschiedenen Prüfungen gefundenen Zahlen ohne weiteres mit einander zu vergleichen, denn die Ergebnisse seien abhängig von der Eisenform und Dicke, von der Herstellung und Behandlung der Proben und nicht zum geringsten auch von der Anstellung des Versuches. Drücke man die Stäbe durch, so werde sich das Eisen fester anpressen, ziehe man es heraus, so werde es sich leichter lösen. Im ersteren Falle erhalte man also eine höhere Haftfestigkeit. Was im übrigen die Angaben

*) Vgl. die vorläufigen Mitteilungen über den Inhalt Jahrg. 1904, S. 59.

*) Aus diesem Grunde sind Bestimmungen darüber in die Leitsätze bisher gerade nicht aufgenommen worden.

von Bauschinger betreffe, so müsse er dieselben solange für apokryph halten, bis sie ihm in einem amtlichen, von Bauschinger unterzeichneten Schriftstück nachgewiesen und vorgelegt würden.

Hr. Freytag erwidert darauf, daß die Hrn. Prof. Mörsch in Zürich und Baudir. von Bach in Stuttgart umfangreiche neue Versuche über die Haftfestigkeit angestellt hätten, die demnächst zur Veröffentlichung kommen würden. Er hoffe, daß die Versuche als durchschlagend angesehen würden und daß damit der Streit um die Höhe der Haftfestigkeit aufhören werde.

Zu einem interessanten Meinungsaustausch führte der Punkt der Tagesordnung betreffend neue Beobachtungen und Erfahrungen bei Beton- und Zementarbeiten. Die dabei erörterten Fragen des Eisenbetonbaues haben wir schon vorweg genommen.

Hr. Bauinsp. Bosch-München stellt zunächst die Frage, ob die bei Frost mitunter angewandte Methode, den Zementmörtel mit einem Wasser anzumachen, dem Salze zugesetzt werden, um ein Gefrieren bei der Verarbeitung zu verhüten, ohne schädlichen Einfluß auf den Mörtel bezw. Beton sei. Hr. Liebold-Holzminden antwortet darauf, daß erfahrungsgemäß ein Zusatz von Kochsalz von einigen Prozenten, der zu genanntem Zweck am häufigsten angewendet werde, die Festigkeit nicht beeinträchtige. Allerdings erhalte man dadurch einen hygroskopischen Beton, der außerdem öfter unangenehme Ausblühungen zeige. Das Verfahren sei also nicht überall anwendbar. Hr. Vollrath-Wesel hat mit dem Zusatz von Soda, der namentlich auch zur Herstellung eines dichten Putzes verwendet wird, ebenfalls nur günstige Erfahrungen gemacht. Hr. Eiselen-Berlin macht auf die Arbeit v. Tetmajer's aufmerksam, welche dieser 1902 dem internationalen Materialprüfungs-Kongreß in Budapest vorgelegt hat. Es sind von ihm Versuche mit angenähert halb gesättigten Kochsalz- und Soda-Lösungen gemacht worden und zwar einerseits als Anmachewasser für den Mörtel, anderseits zur mehrjährigen Lagerung der Probekörper in diesen Laugen. In beiden Fällen ist eine ungünstige Beeinflussung der Festigkeit nicht beobachtet worden.

Hr. Dr. Michaëlis-Berlin bezeichnet Chlorkalcium als das beste Kälteschutzmittel, das in 3, 4 und 5 % dem Zement zugesetzt, auf diesen keinerlei schädlichen Einfluß habe. Das Chlornatrium dagegen habe allerdings die üble Eigenschaft, stetig Feuchtigkeit aufzusaugen, was für die Erhaltung des Betons an sich günstig, aber in Hochbauten namentlich doch lästig sei. Hr. Prof. Gary-Gr.-Lichterfelde bestätigt nach Versuchen, welche er über das Abbinden von Zement mit Zusatz von Soda und Chlorkalcium-Lösungen gemacht habe, daß ein solcher Zusatz in den obigen Grenzen zwar das Abbinden des Zementes zunächst etwas beschleunige, daß im übrigen aber der Abbindeprozeß ein durchaus regelmäßiger ist. Er habe darüber in der Hauptversammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten am Tage vorher nähere Mitteilungen gemacht. (Wir berichten darüber noch eingehender an anderer Stelle.)

Hr. Bauinsp. Bosch-München hält es doch für wünschenswert, wenn in die Leitsätze für Stampfbeton noch ein Hinweis auf die Zulässigkeit der Zusetzung solcher Salze als Frostschutzmittel aufgenommen werde. Hr. Hüser-Oberkassel warnt schließlich noch vor Anwendung vielfach angepriesener Frostschutzmittel, deren Zusammensetzung man nicht kenne. — (Schluß folgt.)

Wasserdichte Kelleranlage in Stampfbeton mit Deckenkonstruktion in Eisenbeton.

Von Dipl.-Ing. Luft, Direktor der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg.

Das in der Verbindung von Stampfbeton und Eisenbeton ausgeführte, nachstehend beschriebene und in den Abbildgn. 1—8 dargestellte kleine Bauwerk bietet einige interessante Einzelkonstruktionen, die eine Veröffentlichung angebracht erscheinen lassen. Von Hrn. Arch. Hecht in Nürnberg war für Hrn. Seifen- und Lichterfabrikant Sucker daselbst ein Fettlager geplant worden. Die Kellersohle dieses Neubaues sollte 1 m unter dem normalen Grundwasserstand liegen und der Keller durchaus wasserdicht hergestellt werden. Die Kellersohle und die Deckenkonstruktion im Erdgeschoß sollten eine Nutzlast von 800 kg/qm mit Berücksichtigung von Stoßwirkungen, wie sie beim Rollen- und Transportieren von schweren Fässern und Kisten eintreten, aufnehmen können. An 3 Seiten des Gebäudes waren etwa 1 m auskragende Ladebühnen angebracht. Ein diesen Forderungen entsprechender Entwurf wurde von der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg ausgearbeitet und im Sommer vorigen Jahres ausgeführt. Wie die Grundriß-Abbildg. 1 und die Längs- und Querschnitt-Abbildgn. 2 u. 3 zeigen, liegt die Kellersohle 2,72 m unter Gelände; der Kellerraum mißt 17,3 auf 10,6 m. Der Erdgeschoß-Fußboden liegt 1,12 m über dem zukünftigen Gelände. Die Lagergüter können von den Ladebühnen aus von und nach den Bahnwagen aus- bezw. eingeladen werden.

Der Unterbau bis auf Unterkante Deckenkonstruktion ist aus Stampfbeton, die Deckenkonstruktion in Eisenbeton hergestellt worden. Auf den Umfassungswänden und auf der Erdgeschoßdecke sind Backsteinmauern ausgeführt, und die inform eines Pultdaches ausgebildete Dachkonstruktion ist mit einem Holzzementdach abgedeckt worden.

Die Gründung des Bauwerkes mußte auf einem schlechten Baugrund erfolgen; teilweise war Triebsand vorhanden mit Auftrieb, da das Grundwasser im Frühjahr bei Beginn der Ausführung seinen höchsten Stand etwa 1,87 m über Fundamentsohle erreicht hatte. Unter Anwendung entsprechender Einrichtungen für die Wasserhaltung und mittels einer Zentrifugalpumpe wurde die Baugrube wasserfrei gehalten und eine im Mittel 0,6 m starke Betonplatte regelrecht hergestellt. Diese Betonplatte soll zunächst das Gewicht der Umfassungswände mit Erddruck sowie die Nutzlasten von oben aufnehmen und auf den schlechten Baugrund möglichst gleichmäßig übertragen; sie soll aber auch bei höchstem Grundwasserstand und geringsten Auflasten dem von unten auf die Sohle wirkenden Wasserdruck mit der üblichen Sicherheit durch ihre Biegungsfestigkeit widerstehen. Unter der Annahme, daß der volle Wasserdruck, der einer Wassersäule, gemessen von Fundamentsohle bis zur Höhe des Grundwasserspiegels = 1,87 m entspricht, zur Geltung kommt, wurde die Stärke der Platte bestimmt.

In der üblichen Weise wurden ferner die Stärken der Umfassungswände für Ausführung in Stampfbeton berechnet und diese Wände dann ebenfalls, soweit erforderlich mit Wasserhaltung, hergestellt. An die Umfassungswände wurde unmittelbar die Konstruktion der ausgekragten Lichtschächte in Stampfbeton angeschlossen.

Zur Erzielung der geforderten vollkommenen Wasserdichtigkeit des Kellers wurden die Innenwände und die Sohlenoberfläche während der Wasserhaltung mit einem Portland-Zementverputz versehen, dessen Herstellung im Mischungsverhältnis von 1 Teil Zement von Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg, 2 Teilen reinem Sand von bewährten, besonders geschulten Vorarbeitern erfolgte. Die übrigen inneren Wandflächen und sämtlichen Außenflächen wurden mit einem Glattstrich, Mischung 1 : 3, versehen. Nach Erhärtung des Innenputzes konnte die Wasserhaltung außer Betrieb gesetzt werden, da nunmehr die geforderte Wasserdichtigkeit der Wandungen erzielt war.

Um im Keller möglichst wenig Raum für Stützen zu beanspruchen, wurden in der Längsachse nur 2 Mittelstützen von 40/60 cm aus Eisenbeton angeordnet, vgl. Abb. 1—4. In der Stirnwand am Treppenaufgang wurde jedoch ebenfalls eine Stütze ausgeführt, um eine spätere Erweiterung leichter durchführen zu können, s. Abbildg. 1. Auf den Stützen ruht ein Unterzug aus Eisenbeton zur Aufnahme der Deckenlast und der aufgehenden Zwischenwand, der als Träger auf 4 Stützen berechnet und konstruiert worden ist, vergl. Abbildgn. 1—3 und 5, sowie die Aufnahme während der Herstellung dieses Trägers, Abbildg. 8. Unmittelbar auf diesem Träger und auf den Umfassungswänden wurden Eisenbeton-Hohlbalken, System Siegwart D. R. P., gelagert. Für diesen Bau wurden die Hohlbalken noch in der Siegwart-Balkenfabrik der Firma in Karlsruhe hergestellt, nach 5 wöchentlicher Erhärtung versandt und im Bau verlegt, vergl. Abbildgn. 2, 3, 6 und die Aufnahme während der Ausführung, Abbildg. 7. Die Siegwart-Balkenenden über dem Unterzuge sind durch besondere über den oberen Teil des Unterzuges geführte Rundeisen verankert, vergl. Abbildg. 3.

An der Stelle des größten Momentes sind bei den Hohlbalken 6 Rundeisen von 10 mm Stärke im unteren Teile der Seitenrippen eingelegt und hiervon je 2 in der Nähe des Auflagers nach der oberen Platte hochgezogen. 2 Rundeisen gehen auf die ganze Länge im unteren Querschnitt durch, Abbildg. 6. Bezüglich der Art der Herstellung der Hohlbalken und deren Einzelausbildung und Verwendung darf auf eine diesbezügliche Abhandlung, die von der Firma herausgegeben worden ist, verwiesen werden. Die hier verwendeten Balken mit 23 cm Höhe, sind im Prinzip ebenso konstruiert, wie die sonst auf Lager hergestellten Balken Profil 12, 15, 18, 21, 22 und 23.

Auf die Kellersohle wie auch auf die Hohlbalkendecke wurde noch ein 3 cm starker Nutzboden — Estrich mit Eiseneinlage — aufgebracht, der insbesondere bei ähnlichen ungünstigen Benutzungs-Verhältnissen sich bereits sehr gut bewährt hat und in derselben Ausführung

Abbildg. 4. Querschnitt durch den Pfeiler nach c—d.

Abbildg. 5. Querschnitt durch den Unterzug.
P_1 = 4 040 kg Mauer u. Dachlast.
P_2 = 765 „ Siegwart-Balken.
P_3 = 2 080 „ Nutzlast.
P_4 = 1 360 „ Eigengew. d. Träg.
R = 11 090 „ Gesamtlast.

Abbildg. 3. Querschnitt nach c—d des Grundrisses.

Abbildg. 6. Einzelheiten der Siegwart-Balkendecke.

Abbildg. 2. Längsschnitt nach a—b des Grundrisses.

Abbildg. 1. Grundrisse vom Keller und Erdgeschoß.

bereits bei der Abhandlung über die Straßen-Brücke in Bamberg (s. S. 1) beschrieben worden ist. Bei der Erdgeschoßdecke wurde das Rundeisen-Maschennetz des Nutzbodens von 12,5 cm Teilung durch S-Eisen, die in dem Fugenmörtel der Hohlbalken einbetoniert waren, mit der Decke in Zusammenhang gebracht.

Die Querwand im Erdgeschoß ruht auf einem besonderen Eisenbeton-Träger. Die Mittel-Längswand ruht unmittelbar auf dem Unterzug, ebenso ein Teil der Dachlast. Die Gesamt-Belastung für 1 m Länge der Mittelträger aus Eigengewicht und Nutzlast ist in Abbildg. 5 skizziert. Die eigenartige Querschnittsform des Unterzuges hat sich aus dieser Art der Belastung mit Berücksichtigung der Auflager für die Hohlbalken als am zweckmäßigsten ergeben. Die rechnungsmäßige Last einer Säule beträgt 60 t. Für die Berechnung und Ausführung der Eisenbeton-Konstruktionen waren die „Vorläufigen Leitsätze für die Ausführung von Eisenbeton-Bauten usw.“ maßgebend.

Der Gesamt-Entwurf für das Fettlager wurde von Hrn. Arch. Hecht bearbeitet, ebenso wurde von diesem Herrn die Bauleitung im Auftrage des Bauherrn wahrgenommen. Der Entwurf mit allen Einzelheiten für die Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen stammt von der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg her. Die Ausführung der Beton- und Eisenbetonarbeiten erfolgte ebenfalls von dem Nürnberger Hause der Firma Dyckerhoff & Widmann in Karlsruhe, Biebrich, Dresden und Berlin, unter Oberleitung des Verfassers. Die örtliche Bauleitung wurde durch den Bauführer der Firma Hrn. Reinlassöder ausgeübt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 6.

Bruchbelastung einer Hennebique-Konstruktion und einer Eisenbeton-Brücke System „Möller".

(Vortrag*) des Hrn. Ob.-Ing. Hanf, gehalten auf der VIII. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins in Berlin im Februar 1905.)

Die Entwicklung des Eisenbetonbaues in theoretischer Beziehung und die Aufstellung bestimmter Grundsätze für eine rationelle Ausführungsweise hätte den heutigen hohen Stand noch nicht erreicht, wenn sie sich nicht auf praktische Versuche hätte stützen können, deren Ergebnisse z. T. die Theorie bestätigten, z. T. grundlegend und maßgebend für den weiteren Ausbau gewesen sind. Fast immer handelt es sich hierbei aber um Laboratoriums-Versuche in kleinerem Umfange, deren Ergebnisse, trotz größter Sorgfalt, doch nicht ohne weiteres mit voller Sicherheit auf die Praxis übertragen werden können. Besonders wertvoll ist es daher, wenn sich die Gelegenheit bietet, zusammenhängende Bauwerke oder größere Teile derselben als Versuchsobjekte zu Bruch- und Probebelastungen zu verwenden. Mit Freuden wurde daher eine solche, sich nach Schluß der Deutschen Städteausstellung in Dresden im Jahre 1903 darbietende Gelegenheit ergriffen, die von der Firma Rud. Wolle in Leipzig vorgeführten Bauwerke aus Eisenbeton zu Bruch-Probebelastungen zu verwenden. Dieselben bestanden aus einem Pavillon nach der Hennebiqueschen Bauweise, außerdem aus einer Straßenbrücke nach Bauweise „Möller" (Prof. Möller in Braunschweig) und aus der Querschnitts-Hälfte eines Wasserbehälters von 500 cbm Inhalt. Der Pavillon ist auf der Decke des Wasserbehälters, der aus Stampfbeton hergestellt ist, aufgebaut. Die Plattform des Aufbaues ist durch eine Treppe besteigbar und trägt nach allen 4 Seiten einen balkonartigen Ausbau, vergl. den halben Grundriß Abbildg. 1 und die Schnitte Abbildg. 2 und 3 (die Möllerbrücke, welche dem Aufbau vorgelagert war, ist in einer späteren Abbildung für sich dargestellt).

Der Bau wirkt äußerst leicht und gefällig und läßt für den Fachmann die Vorteile der Eisenbeton-Bauweise deutlich erkennen. Die Treppe, welche ebenfalls in Eisenbeton nach der Bauweise Hennebique ausgeführt wurde, ist wegen der Kühnheit bemerkenswert, mit welcher sie aufgebaut ist: sie ist freitragend und besteht aus drei Treppenläufen, die durch 2 Podeste von einander getrennt sind. Die balkonartig ausgebaute Plattform hat 1,65 m Ausladung und wird an jedem Ende von 2 Konsolen gestützt, die 3 m von einander entfernt sind. Der mittlere Teil kragt frei auf eine Länge von 7 m ohne Unterstützung aus. Ueber der Plattform erhebt sich ein weiterer Aufbau, der aus dünnem Rabitzmauerwerk mit Gipsbewurf ausgeführt ist.

Die Teile, auf welche sich die Prüfungen hauptsächlich erstreckt haben, waren:

1. der über dem Wasserbehälter hergestellte Aufbau in Eisenbeton,
2. die erwähnte freitragende Treppe, ebenfalls aus Eisenbeton,
3. die Straßenbrücke nach System Möller.

Das Bemerkenswerteste aus dem Verlauf dieser Belastungen sei nachstehend kurz mitgeteilt. Eine eingehende wissenschaftliche Abhandlung über diesen Gegenstand soll demnächst erscheinen. Die Versuche sind seitens der kgl. sächs. Versuchsanstalt an der Technischen Hochschule zu Dresden vorgenommen. Die Prüfungen erfolgten in der Zeit vom 17. Febr.

Abbildg. 4. Gleichmäßige Belastung der Hennebique-Decke. Druck mittels hydraulischer Presse.

Abbildg. 5. Verankerung der hydraulischen Presse nach unten.

*) Der Vortrag ist stellenweise gekürzt.

bis 2 März 1904 bei einer mittleren Temperatur von — 1 ^{0}C. bis + 4 ^{0}C. Für sämtliche Prüfungen wurden zunächst gleichmäßig verteilte Lasten angenommen. Die Belastung wurde mittels hydraulischer Pressen erzielt und mit Kontroll-Manometer gemessen. Das Eigengewicht der zur Erzielung der gleichmäßigen Belastung erforderlichen Zwischenkonstruktion wurde dabei als Belastungszuschlag berücksichtigt. Zur Messung der Formänderung während der Belastung dienten Zeiger-Instrumente, welche Ablesungen bis zu $^1/_{1000}$ ^{mm} gestatteten. Außerdem wurden feingeteilte Maßstäbe verwendet, an welchen die Durchbiegung mittels Fadenkreuz-Fernrohr abgelesen wurde.

1. Pavillon mit Hennebique-Decke und Säulen.

Der Pavillon ist auf dem in Abbildg. 3 im Querschnitt dargestellten Wasserbehälter aufgebaut, nachdem die Oberfläche des letzteren durch Schlackenbeton ausgeglichen wurde. Eine wagrechte Platte, welche teilweise durch Säulen unterstützt wurde, teilweise auf dem aufgehenden Mauerwerk der Schieberkammer des Behälters auflag, bildete eine Plattform. Der mittlere Teil dieser Plattform mit einer Grundfläche von 7 × 5,5 ^{m} = 38,5 ^{qm} (vergl. den Grundriß Abbildg. 1) wurde zur Vornahme des Versuches bestimmt. Diese Platte ruhte auf 4 Seiten auf Unterzügen, welche durch Säulen unterstützt waren. Die Unterzüge setzten sich auch über ihre Unterstützungspunkte hinaus auf 1—2 Deckenfelder fort, sodaß eine gewisse Einspannung derselben vorhanden war. Zur Verstärkung des Deckenfeldes von 7/5,5 ^{m} waren ferner zwei gekreuzte Balken gleicher Höhe vorgesehen, deren Eiseneinlagen an der Kreuzungsstelle um die Eisenstärke gekröpft sind. Die durch diese Balken gebildeten einzelnen Deckenfelder waren mit gekreuzten Eiseneinlagen versehen und in jedem Deckenfeld war eine Aussparung für begehbare Oberlichtfenster von rd. 1 ^{qm} Grundfläche angeordnet. Die Deckenstärke betrug 10 ^{cm}, die Balkenhöhe 20/32 ^{cm}. Die Berechnung war für eine Nutzlast von 500 $^{kg}/_{qm}$, bei einer Inanspruchnahme der Materialien von 25 $^{kg}/_{qcm}$ für den Beton und 875 $^{kg}/_{qcm}$ für das Eisen nach den Formeln von Hennebique erfolgt.

Der Beton für Decken, Balken und Säulen bestand aus: 1 Teil Portland-Zement (Marke Dresden) von der Sächs.-Böhm. Portland-Zementfabrik A.-G. Dresden, 1 T. feinem Sand von Staub- bis Stecknadelkopfgröße, 4 T. Betonkies von 5—25 ^{mm} Korngröße.

Bei der Prüfung wurde in der Mitte der Decke eine Fläche von 2 × 2 ^{m} durch gleichmäßig verteilte Belastung beansprucht. Diese gleichmäßige Beanspruchung wurde durch Sandschüttung, Brettlagen und **I**-Träger, deren Bewegungsfähigkeit durch zwischengelegte kleine Walzen erhalten wurde, erzielt, Abbildg. 4. Um eine Verankerung der Presse der Decke zu erhalten, waren durch die Oberlicht-Oeffnungen der zu prüfenden Decke und durch die Behälterdecke Anker hindurchgeführt, vergl. die Abbildg. 5. Die Formänderungen der Decke und die Ausbiegung der Säulen wurden an den in Abbildg. 6 angegebenen Punkten I—IX gemessen (die Richtungen der Ausbiegung der Säulen sind dabei durch Pfeile angegeben). Diese Werte sind in Abbildg. 7 als eine Funktion der Belastung eingetragen.

Die Prüfung wurde in mehreren Abschnitten ausgeführt. Nach jedem Abschnitt wurde eine Entlastung vorgenommen, um festzustellen, wie weit es sich bei den Durchbiegungen der Konstruktionen um bleibende Deformationen handelte. Bei 11 300 ^{kg} Belastung wurde in der Mitte des Feldes eine Durchbiegung von 2,28 ^{mm} gemessen. Diese Belastung entspricht etwa der 1,9fachen Nutzlast, auf die gesamte Fläche von 38,5 ^{qm} gleichmäßig verteilt. Die rechnerisch ermittelten Beanspruchungen der Materialien betrugen hierbei für den Beton 32,4 $^{kg}/_{qcm}$ Druck, für die Eiseneinlage 1732 $^{kg}/_{qcm}$ Zug. Zugleich zeigten sich hier an der Unteransicht des eines Balkenteiles ganz feine Haarrisse. Die Beanspruchung des Betons war noch eine verhältnismäßig geringe, während das Eisen weit über die zulässige Grenze hinaus beansprucht wurde.

Bei 12 300 ^{kg} Belastung, die ungefähr der doppelten Nutzlast, gleichmäßig auf die gesamte Fläche verteilt, entspricht, trat eine Durchbiegung an den Kreuzungspunkten der Balken, also in der Mitte der Decke von 2,71 ^{mm} ein. Die rechnerische Beanspruchung der Materialien betrug: für den Beton 33,5 $^{kg}/_{qcm}$ Druck, für die Eiseneinlage 1785 $^{kg}/_{qcm}$ Zug. In der Deckenplatte selbst waren Risse nicht zu bemerken. Nach Entlastung ging diese Durchbiegung wieder zurück bis 0,55 ^{mm} und die eintretenden Risse schlossen sich vollständig.

In dem nunmehr folgenden II. Versuchsabschnitt wurde die Belastung gesteigert bis 29 100 ^{kg} (rd. 5fache Nutzlast gleichmäßig verteilt). Die Durchbiegung in der Mitte betrug 6,63 ^{mm}. Die rechnerische Beanspruchung ergab sich zu 72 $^{kg}/_{qcm}$ Druck für den Beton, 3840 $^{kg}/_{qcm}$ Zug für das Eisen. Die Konstruktion zeigte auch hier noch elastische Eigenschaften, indem bei der Entlastung die Durchbiegung wieder auf 0,44 ^{mm} zurückging. In der Deckenplatte waren auch hier noch keine Risse zu sehen, doch hatten sich die Risse in den Balken erweitert.

Bei 41 100 ^{kg} Belastung (eine etwa rd. 7fache gleichmäßig verteilte Nutzlast) fielen im Auflager des einen Versteifungsträgers Putzstücke ab und an den Kreuzungspunkten der Verstärkungsbalken traten kräftige Risse auf. Auch an der Deckenplatte entstehen Risse, die sich strahlenförmig ausbreiten und nach den Ecken der Oberlicht-Aussparungen verlaufen. Die Beanspruchung des Betons erreicht nunmehr eine Größe von 92,1 $^{kg}/_{qcm}$ Druck, während die rechnerisch ermittelte Beanspruchung des Eisens 4460 $^{kg}/_{qcm}$ Zug betrug.

Nach Belastung von 47 300 kg (rd. 7,9fache, gleichmäßig verteilte Nutzlast) betrug die Durchbiegung 43,5 ^{mm}. Die Säulen hatten sich dabei in der Richtung VI um 3,10, VII um 1,71, VIII um 0,66 und IX um 3,84 ^{mm} verbogen, ohne Risse zu zeigen. Die Messung der Formänderung wurde in Rücksicht auf die Gefährdung der Instrumente eingestellt. Die Belastung wurde noch bis 50 100 ^{kg} fortgesetzt. Nach der Entlastung ging das Deckenfeld nennenswert wieder zurück, zeigte also immer noch ein elastisches Verhalten und konnte dann dem gewöhnlichen Verkehr wieder übergeben werden. Ein Zerreißen der Eiseneinlagen durch die Belastungen war keineswegs erfolgt.

Abbildg. 7. Durchbiegungen der Decke.

Der verwendete Zement besaß bei der Normenprobe 1 : 3 nach 7 Tagen eine Zugfestigkeit von 21,58, nach 90 eine solche von 43,38, nach 300 Tagen von 45,08 $^{kg}/_{qcm}$. Die Elastizitätsgrenze des Rundeisens, das in 7—22 ^{mm} Stärke zur Verwendung kam, lag zwischen 2980 und 3470, die Bruchgrenze zwischen 4030 und 4280 $^{kg}/_{qcm}$, die Bruchdehnung zwischen 19 und 30,3 $^0/_0$.

Die Druckfestigkeit des Betons wurde an Würfeln (entsprechend den Stärken der jeweiligen Teile), die aus dem Platten- und aus dem Balkenbeton herausgemeißelt waren, festgestellt. Man fand bei dem Beton der Deckenplatte, die in dem vorerwähnten Mischungsverhältnis ausgeführt war, also 1 : 1 : 4, und ein Alter von 10 Monaten besaß, aus drei verschiedenen Versuchen im Mittel eine Druckfestigkeit von 291 $^{kg}/_{qcm}$. Diejenigen Würfel, die mit Eiseneinlagen versehen und ebenfalls aus der Deckenplatte gewonnen waren, erreichten eine Festigkeit von im Mittel 300 $^{kg}/_{qcm}$, der Beton der Balken ohne Eiseneinlagen, der in der gleichen Mischung hergestellt war, eine solche von 220 $^{kg}/_{qcm}$.

Aus diesen Ergebnissen ist ganz besonders der Wert eines guten Stampfens des Betons ersichtlich. Bei den Balken ist durch die Eiseneinlagen, Bügel usw. das Stampfen wesentlich erschwert und es muß der Beton, um eine vollständige Umhüllung der Einlage zu erzielen, in sehr weichem Zustande eingebracht werden. Bei den Deckenplatten dagegen bieten die Eiseneinlagen nicht diese Schwierigkeiten und dürfte es empfehlenswert sein, den

Beton in einem weniger weichen Zustande, vielleicht in einer solchen Beschaffenheit einzubringen, daß ein gutes Zusammenpressen desselben noch möglich ist.

Die Ergebnisse lehren also, daß bei einer Eisenbeanspruchung von rd. 1800 kg/qcm sich die ersten Risse im Beton zeigten, während die Inanspruchnahme des Betons noch eine verhältnismäßig geringe war. Es zeigt sich entsprechend den meisten Bruchproben, daß „das durch starke Dehnung überanstrengte Eisen die Rißbildung veranlaßt. Durch die weitere Dehnung des Eisens vergrößern sich die Risse und die Druckresultante verschiebt sich immer weiter nach oben, sodaß auch der Beton der Zerstörung allmählich anheimfällt. — (Schluß folgt.)

Verhandlungen der XXVIII. Gen.-Versamml. des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. (Schluß.)

Ueber die Versuche zur genaueren Feststellung der Abbindezeit des Zementes, mit welchen sich einerseits eine Kommission des Vereins, Referent Hr. Dr. Prüßing-Schönebeck, anderseits das Materialprüfungsamt Gr.-Lichterfelde beschäftigt, wird an anderer Stelle noch näher berichtet werden. Es sei hier nur erwähnt, daß nach den Mitteilungen des Hrn. Prof. Gary diese Versuche dahin gehen, die Wärmeentwicklung beim Abbindeprozeß des Zementes zur Feststellung des Zeitpunktes zu benutzen, zu welchem der Zement abgebunden hat. Trägt man die Zeit als Abszisse, die Wärmeentwicklung als Ordinate auf, so ergeben sich Kurven, deren Scheitel den Zeitpunkt des Abbindens darstellen. Die Methode ist erheblich feiner als die Anwendung der Vicat'schen Nadel. Letztere versagt bei Mörtelproben überhaupt vollständig. Es sind mehrere Apparate für diese Beobachtungen hergestellt, teils selbst aufzeichnende Thermometer — Thermograph von Fueß — teils Apparate, bei welchen die Bewegung der Quecksilbersäule photographisch auf einer Platte mit eingetragenem Koordinaten-System festgelegt wird — Apparate von C. P. Goerz. Hr. Prof. Gary hält diese Methode für die Klarstellung des Abbindeprozesses für sehr geeignet, da sich auch der Einfluß verschiedener Zusätze hiermit verfolgen läßt.

Abbildg. 1, 2 u. 3. Grundriß und Schnitte des Hennebique-Aufbaues auf dem Wasserbehälter.

Abbildg. 6. Schema für die Anordnung der Decke und deren Meßpunkte.

Bruchbelastung einer Hennebique-Konstruktion und einer Eisenbeton-Brücke „System Möller".

Hr. Dir. Schindler-Weisenau macht darauf aufmerksam, daß die Methode vielleicht dadurch in ihrem Werte beeinflußt werde, als sich nicht immer ein so regelmäßiger Verlauf der Kurven zeige, sondern daß mitunter nach Erreichung eines Kulminations-Punktes die Kurve wieder abfalle und dann nach einiger Zeit zum zweiten Male aufsteige, um dann endgültig abzufallen. Er könne sich diese Erscheinung nicht recht erklären. Hr. Dr. Michaëlis führt sie darauf zurück, daß in diesen Fällen zunächst die Hydratisierung der Aluminate vor sich gehe und erst später die der Silikate. Dadurch entständen wohl die beiden Schwellungen. Der Prozeß ist dann aber erst bei dem zweiten Höhepunkt abgeschlossen.

Eine wichtige Frage für die Zement-Industrie ist diejenige, wie hoch sich der Gehalt an schwefelsaurem Kalk im Zement belaufen darf. Diese Frage ist von großer Wichtigkeit für die Raumbeständigkeit des Zementes. Es sind in dieser Hinsicht z. T. Bestimmungen erlassen worden, die nach Ansicht des Vereins weit über das Ziel hinausschießen und der deutschen Zement-Industrie z. T. den Export unmöglich machen. So hat die Argentinische Republik die Vorschrift gegeben, daß nur 1 % SO_3 im Zement vorkommen dürfe. Damit würde der deutsche Portland-Zement dort überhaupt ausgeschlossen sein, denn er enthält durchweg mehr.

Hr. Dr. Framm-Karlshorst teilt aus den Untersuchungen des Vereins-Laboratoriums mit, daß die deutschen Portland-Zemente an SO_3 enthielten: 1902 1,62 %, 1903 1,66 %, 1904 1,76 %. Es ist also sogar eine leicht steigende Tendenz an SO_3 vorhanden. Der Verein ist auf diplomatischem Wege gegen die Bestimmungen der Argentinischen Regierung vorstellig geworden und hat anderseits umfangreiche Untersuchungen vorgenommen, als deren Ergebnis angesehen werden kann, daß ein Gehalt von 2—2,5 % SO_3 im allgemeinen unschädlich ist. Allerdings hätten sich bei einigen Zementen schon bei geringer Erhöhung des SO_3-Gehaltes sehr frühzeitig, nach 14 Tagen bis 3 Wochen starke Treiberscheinungen gezeigt. Es seien im Vereins-Laboratorium sowohl Proben im Wasser gelagert, wie der Witterung ausgesetzt worden während einer Dauer von 3 Wochen. Die Witterungsproben seien

etwas ungünstiger ausgefallen als die Wasserproben. Letztere ergaben bei 93 untersuchten Zementen:

Bei 2,0 % SO_3 keinerlei Schädigung,
„ 2,5 % „ Treiberscheinungen bei 1 % der Proben,
„ 3,0 % „ „ „ 7 % „ „
„ 3,5 % „ „ „ 23 % „ „

Die Ursachen dieser Gipstreiberscheinungen sucht Hr. Dr. Framm vornehmlich in der Aufbereitungsart des Zementes. Aus dem Tonerde- und Kalkgehalt ergäben sich keine bestimmten Beziehungen zu den Treiberscheinungen.

Hr. Dir. Schott-Heidelberg führt den steigenden Schwefelsäuregehalt des deutschen Portland-Zementes auf die zunehmende Anwendung des Drehrohrofens zurück, der rascher bindenden Zement erzeugt, der durch höheren Gipszusatz dann wieder langsamer bindend gemacht wird.

Hr. Dir. Schindler-Weisenau hat im Vorjahre*) bereits nähere Mitteilungen über seine umfangreichen Versuche zur Ermittelung des Einflusses des SO_3-Gehaltes gemacht, die sich sowohl auf die Festigkeit, wie auf die Volumbeständigkeit beziehen, und ist zu dem Ergebnis gekommen, daß 3 % als obere Grenze anzusehen seien. Es stehen ihm jetzt die Ergebnisse einer langjährigen Beobachtungszeit zur Verfügung. Die Volumbeständigkeit ist dabei durch die Messung der Längenänderungen an Zementstäbchen mittels Bauschinger'schen Tasters untersucht worden. Der SO_3-Gehalt der untersuchten 18 Zemente wurde durch Zusatz von feingemahlenem Gips z. T. bis über 5 % gesteigert. Auch er ist der Ansicht, daß die Aufbereitung der Rohmaterialien in dieser Frage von größtem Einfluß ist. Bei guter Vermahlung und Mischung ist selbst ein hoher Gipszusatz unschädlich. Schwacher Brand ist nach dieser Richtung ebenfalls nicht von schädlichem Einfluß, im Gegenteil ist Schwachbrand dadurch verbesserungsfähig. Was das Prüfungsverfahren anbetrifft, so scheint höherer Gipszusatz bei den raschen Proben — Darr- und Kochproben — ebenfalls von günstigem Einfluß zu sein. Die Kuchenprobe ist für geringe Treiberscheinungen nicht zuverlässig. Fast alle Körper zeigen auf der Unterseite kleine Verkrümmungen, die bei den Wasserproben konvex, bei den Luftproben konkav sind. Diese Verkrümmungen entstehen durch den Einfluß der Dehnung des Zementes im Wasser, der Zusammenziehung an der Luft. Diese Biegungs-Erscheinungen sind unvermeidlich und es ist da sehr schwer auszuscheiden, was auf den Einfluß des Gipszusatzes zurückzuführen ist. Die wirklichen Treiberscheinungen des Gipses kennzeichnen sich meist nach 2—3 Tagen, spätestens nach 3—4 Wochen. Hr. Dir. Schindler ist der Ansicht, daß sich Zemente, die sich nicht innerhalb der ersten 4 Wochen als Treiber erweisen, es auch späterhin nicht werden.

Hr. Dr. Michaëlis kann der schlechten Aufbereitung nicht die Schuld an den Treiberscheinungen beimessen. Es gehöre dazu ein Ueberschuß an Kalk, aus dem sich Tricalcium-Aluminat bildet, das sich dann mit der Schwefelsäure verbindet. Daß die heißen Proben zur Ermittelung der Treiberscheinungen versagen, hat seinen Grund darin, daß die Löslichkeit des Kalkes bei ihnen auf die Hälfte herabgesetzt wird. Er stimmt der Ansicht zu, daß das Gipstreiben sich sehr schnell zeigt und daß die Normenproben ausreichenden Anhalt geben. Die Argentinischen Festsetzungen von 1 % SO_3 beruhten auf den französischen Vorschriften von 1882, die aber seit 2 Jahren geändert seien. Jetzt würden dort für die Anwendung im Seewasser 1,5 %, im Trockenen bis 3 % SO_3 zugelassen.

Hr. R. Dyckerhoff-Amöneburg macht Mitteilungen über die Normen anderer Länder. In England würden 2,5, in Nord-Amerika vorläufig 1,75 % SO_3 zugelassen. Auch Rußland habe 1,75 % angenommen. Nach den deutschen Untersuchungen könnten 2,5 % noch als unschädlich angesehen werden, denn bei diesem Verhältnis habe nur 1 Zement von 93 die Proben nicht bestanden.

Eine kurze Erörterung ruft auch in diesem Jahre die auf der Tagesordnung stehende Frage hervor, ob neuere Mittel bekannt geworden sind, um den aus Drehöfen-Klinkern erzeugten Zement langsam bindend zu machen. Die Frage ist im Vorjahre (vergl. das Protokoll der Verhandlungen) im Zusammenhange mit dem Drehrohrofen-Prozeß eingehender behandelt und von den Anhängern desselben die Meinung vertreten worden, daß bei geeigneter Zusammensetzung der Rohmaterialien ebensogut langsam bindender Zement erzeugt werden könne, wie im gewöhnlichen Ofen. Hr. Dr. Michaëlis weist in Beantwortung dieser Frage auf ein neueres englisches Patent von Bamber hin, nach welchem zur Erzeugung langsam bindenden Zementes überhitzter Dampf angewendet wird. Hr. C. Prüssing-Hamburg teilt mit, daß nach Auskunft des Patentinhabers dies Verfahren seit 2 Jahren in England in ausgedehntem Maße mit Erfolg angewendet werde.

Einen der letzten Punkte der Verhandlung bildet die Anfrage, welche Erfahrungen mit sogen. wasserdichten Zement (Patent Liebold) gemacht seien. Hr. Dr. Goslich-Züllchow macht hierzu nähere Mitteilungen. Dieser Zement der Firma Liebold & Ko. in Weimar wird hergestellt, indem den noch halbwarmen Klinkern aus gewöhnlichem Portland-Zement Paraffin, Stearin, Kolophonium oder Wachs zugesetzt werden, d. h. fettige Substanzen, welche die Poren des Zementes schließen und ihn dadurch wasserdicht machen sollen. Nach Veröffentlichungen dieser Firma soll dieser Zement in Mischungen von 1 : 6 noch vollkommen wasserdicht sein, bei geeigneter Auswahl des Sandes und der Zuschläge sogar noch bis 1 : 10. Er solle ferner ausschlagfrei und säurebeständig sein. Untersuchungen, die Hr. Dr. Goslich mit Probekörpern in Becherform angestellt hat, die er im Verhältnis 1 : 6 ausführte, haben zwar ergeben, daß das Wasser weniger rasch durchtritt als bei den nicht imprägnierten — im letzteren Falle lief das Wasser nach 6 Tagen, im ersteren erst nach 14 Tagen aus — aber Wasserdichtigkeit konnte nicht erzielt werden. Versuche, welche das Materialprüfungsamt mit von der Firma genau vorgeschriebenen starkwandigen und sehr flachen Näpfen angestellt hat, die in Wasser gesetzt wurden, könne er nicht für maßgebend halten, da der Wasserdruck verschwindend klein gewesen sei. Es komme doch aber auf Wasserdichtigkeit unter Druck an. Auch die übrigen besonderen Eigenschaften des Zementes habe er nicht bestätigt gefunden.

Hr. Dr. Aug. Dyckerhoff-Amöneburg hat ebenfalls vergleichende Versuche mit gewöhnlichem und imprägniertem Zement ausgeführt, sowohl auf Wasseraufnahme (ohne Druck) mit Mischungen 1 : 6 (Rheinsand) wie auf Undurchlässigkeit unter hohem Druck (bis 5 m) mit dem Frühling-schen Apparate. Für letztere Zwecke wurden 1 cm starke Platten im Mischungsverhältnis 1 : 3 (Rheinsand) hergestellt. Die Versuche ergaben bei genanntem Druck für den gewöhnlichen und den imprägnierten Zement ungefähr die gleiche Wasserdurchlässigkeit. Für die Versuche auf Wasseraufnahme wurden Würfel hergestellt und lufttrocken unter Wasser gebracht. Die gewöhnlichen Zementproben waren nach 2 Tagen von Wasser vollständig durchzogen, die imprägnierten Würfel nur bis etwa 10 mm Tiefe. Würfel, denen 2 % Schmierseife auf den Zement zugesetzt wurden, zeigten nach 2 Tagen nur ein 3 mm tiefes Eindringen des Wassers. Bei allen 3 Würfelsorten wurde nach längerer Zeit noch eine weitere Wasseraufnahme aus der Gewichtszunahme festgestellt. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Hr. Toepffer-Stettin bittet, noch kein absprechendes Urteil zu fällen, ehe nicht ausschlaggebende Untersuchungen durchgeführt sind. Er habe seinerseits mit dem Zement Proben angestellt, die befriedigt hätten.

Den Beschluß der Verhandlungen bilden kurze Mitteilungen über auffällige Zerstörungs-Erscheinungen an einem Betonkanal in Osnabrück, welche im Vorjahre ohne die Gründe angeben zu können, erwähnt wurden. Die näheren Untersuchungen und die chemische Analyse im Vereins-Laboratorium haben ergeben, daß der Kanal streckenweise im Moorboden lag, unter welchem sich eine Schicht von Schwefeleisenerz befand. Diese wurde bei dem Aushub der Baugrube freigelegt und es konnte sich jetzt schwefelsaures Eisenoxydul bilden, dessen Angriff auf den Beton die bekannten Treiberscheinungen hervorrief, die den Kanal zerstörten. Die Zerstörungen beschränken sich genau auf die Strecken die diesem Bodenbefunde entsprechen. — — Fr. E. —

Vermischtes.

Neuere Versuche über den Gleitwiderstand einbetonierten Eisens, also über das was gewöhnlich mit Adhäsionsfestigkeit bezeichnet wird, sind soeben von C. Bach veröffentlicht. Sie bestätigen, daß der Widerstand mit dem Wasserzusatz, der Länge des einbetonierten Eisens und der Glätte der Oberfläche des Eisens abnimmt, dagegen mit der Rauhigkeit der Oberfläche und der Querschnittsgröße zunimmt. Bei einem Herausziehen der Stäbe und bei langsam durchgeführtem Versuch ergaben sich geringere Werte als beim Herausdrücken und bei rascher Steigerung der Belastung. Entgegen der bisherigen Anschauung ergab Quadrat- und Flacheisen bei gleichem Querschnitt einen höheren Widerstand als Rundeisen. Die Werte des Widerstandes sind unter verschiedenen Verhältnissen im übrigen stark wechselnd, erreichen aber z. T. beträchtliche Höhe. Wir kommen auf die wertvolle Arbeit noch ausführlicher zurück.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

*) Vgl. Protok. d. Vereins deutsch. Portland-Cement-Fabr. 1904, S. 48 ff.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 7.

Bruchbelastung einer Hennebique-Konstruktion und einer Eisenbeton-Brücke System „Möller“.

(Fortsetzung statt Schluß.) Vergl. hierzu auch die Abbildungen in No. 6.

Als weiteres Prüfungsobjekt wurde die zu der oberen Plattform führende freitragende Treppe in Eisenbeton-Ausführung benutzt. Die 12 untersten Stufen der Treppe bis zum ersten Podest fanden ihr Auflager zur Hälfte auf der Treppenwange, zur Hälfte auf einer Monierwand. Die übrigen Stufen (es waren imganzen 22) kragten konsolartig aus der gewendelten Treppenwange heraus. Die Treppenwange selbst war an ihrem unteren Ende in der Ausfüllung über dem Wasserbehälter 50 cm tief eingebettet. Am oberen Ende war sie mit 2 Säulen verankert. Die Berechnung der Treppe war erfolgt für eine Belastung von 1000 kg/qm wagrechter Grundfläche. Die Bruchbelastung wurde auch hier mittels Druckwasser-Pressen vorgenommen, indem 4 Streifen mit zusammen 1,32 qm Grundfläche gleichmäßig belastet wurden. Bei 25 500 kg Gesamtlast oder 19 000 kg/qm traten die ersten Risse ein, die zugleich ein Absprengen von Betonstücken zurfolge hatten. Die Durchbiegung der Wange betrug rd. 3 mm. Bei 26 900 kg oder rd. 20 000 kg/qm erfolgte der Bruch, derart, daß die konsolartig ausgekragten Stufen infolge Reißens der Eiseneinlage und bei gleichzeitiger vollständiger Zerstörung des Betons sich aus der Wange herauslösten.

Durch Bruch zerstört wurde schließlich eine Straßen-Brücke, System Möller, mit Hängegurtträgern, deren Konstruktion und Abmessungen aus Abbildg. 8 ersichtlich sind. Die lichte Spannweite betrug 13,8 m, die Breite 1,8 m. In die Gurte waren je 2 Stück Flacheisen von insgesamt 64 qcm Querschnitt eingelegt, auf deren Enden zur Uebertragung der Kräfte Winkeleisen aufgenietet waren. Berechnet war die Konstruktion für eine Nutzlast von 400 kg/qm gleichmäßig verteilt.

Bereits vor Eröffnung der Städte-Ausstellung, rd. 4 Wochen nach Fertigstellung der Brücke wurde dieselbe behördlicherseits einer Probebelastung unterworfen und hatte sich hierbei ein sehr zufriedenstellendes Ergebnis gezeigt. Der zur Herstellung verwendete Beton hatte ein Mischungsverhältnis von 1 Teil Zement von der Sächs.-Böhm. Portland-Cementfabrik A.-G. Dresden, 3,5 T. Sand, und zwar 0,5 T. Feinsand auf 3 T. Betonkies, 3,5 T. Steinschlag und zwar 2 T. Feinschlag von 10 bis 20 mm Seitenlänge, 1,5 T. Klarschlag von 20—45 mm aus Syenit mittels Maschine geschlagen. Auf der Oberfläche der Brückentafel war eine 5 cm starke Zement-Makadamschicht als Fußboden aufgebracht. Dieselbe wurde unmittelbar in Verbindung mit der übrigen Betonierung hergestellt und dadurch zur Mitwirkung bei dem Druckgurt mit herangezogen. Das Mischungsverhältnis dieses Zement-Makadams war 1 T. Zement auf 2 T. Klarschlag.

Wie bei den anderen Bruchversuchen erfolgte auch hier die Belastung durch Druckwasser-Pressen. Durch Anordnung eines entsprechenden Gegengewichtes unter der Brücke wurde die Verankerung der Presse mit dem Bauwerk ermöglicht. Die ausgeübte Kraft wurde dann durch einen Zwischenbau von I-Trägern und Bohlen gleichmäßig auf die ganze Oberfläche verteilt. Die sich

Abbildg. 11. Bruchbelastung der Möller-Brücke mit Einzellast in der Mitte.

Abbildg. 8. Ausbildung der Möller-Brücke.

ergebenden Durchbiegungen während der Belastung wurden an 7 Punkten abgelesen. In einem Diagramm (vergl. Abbildg. 9) ist diese Durchbiegung graphisch als eine Funktion der Belastung aufgetragen. Bei einer gleichmäßigen Belastung von 51 700 kg, was ungefähr einer 5 fach so großen Nutzlast als berechnet entspricht, zeigte sich in der Mitte der Brücke eine Durchbiegung von 6,5 mm. Die berechneten Spannungen sind 37,7 kg/qcm Druck für den Beton, 2330 kg/qcm Zug für das Eisen. Nach dem Auflager zu nahm diese Durchbiegung entsprechend ab, während das Trägerende sich abhob, eine Erscheinung, die bei allen Balkenbrücken, die kein bewegliches Lager besitzen, auftritt, sofern nicht eine künstliche Verankerung vorhanden ist. In dem vorliegenden Falle wurde diese Verankerung bis zum Abheben des Trägerendes durch die Zugfestigkeit des Betons am Auflager gebildet. Risse im Gurt und in der Platte waren nicht sichtbar. Nach der Entlastung gingen die Träger wieder auf 2,2 mm Durchbiegung zurück. Bei 71 500 kg, rd. dem 7fachen der in Rechnung gestellten Nutzlast, zeigte sich in der Mitte der Brücke eine Durchbiegung von 15,25 mm.

Die am Widerlager durch das Abheben entstandene Fuge vergrößerte sich; in der Mitte des Gurtes zeigten sich die ersten Risse. Die rechnerische Beanspruchung der Materialien ergibt sich zu 48,0 kg/qcm Druck für den Beton, 2854 kg/qcm Zug für das Eisen.

Die Belastung wurde weiter gesteigert bis 89 900 kg, also auf rd. das 9fache der berechneten Nutzlast. Die rechnungsmäßigen Spannungen betrugen hierbei 57,2 kg/qcm für den Beton, 3415 kg/qcm für das Eisen. Die Risse in den Gurten vermehrten sich. Bei der darauf folgenden Entlastung ging die Durchbiegung aber wieder auf 7,4 mm zurück und die entstandenen Risse schlossen sich vollständig. In Abbildg. 10 ist der Zustand der Brücke bei der höchsten gleichmäßigen Belastung dargestellt.

Da die Prüfungsvorrichtung für gleichmäßig verteilte Belastung eine weitere Kraftsteigerung nicht zuließ, anderseits aber aus Fachkreisen der Wunsch geäußert wurde, die Brücke zum Bruch zu bringen, wurde der Versuch mit einer Einzellast, in der Mitte der Brücke angreifend, fortgesetzt, vergl. Abbildg. 11. Die von der Druckwasser-Presse ausgeübte Kraft wurde durch einen mit Zement untergossenen eisernen Balken von 50 cm Breite und 20 m Länge auf die ganze Brückenbreite übertragen. Die sich hieraus ergebenden Durchbiegungen sind ebenfalls in dem Diagramm eingetragen (Abbildg. 9).

Die Belastung wurde allmählich bis zu 61 300 kg gesteigert, was einer 9,5fachen Nutzlast entspricht. Der Bruch wurde als eingetreten angesehen, als sich die Durchbiegung ohne weitere Belastungs-Steigerung erhöhte. Bei 581 mm Durchbiegung wurde der Versuch abgeschlossen. Die rechnerischen Beanspruchungen ergeben sich zu 73,9 kg/qcm Druck für den Beton, 4342 kg/qcm Zug für das Eisen.

Da jedoch von einer gleichmäßigen Beanspruchung des Druckgurtes infolge der großen Durchbiegungen nicht mehr die Rede sein konnte, darf man annehmen, daß die Kantenpressung im Druckgurt das doppelte, also etwa 145 kg/qcm betragen hat. Nach Entlastung ging die Durchbiegung wieder um 28 mm zurück, so daß eine bleibende Senkung von 553 mm vorhanden war. Während der Belastung durch Einzellast hatten sich die vorher entstandenen Risse erweitert und es waren auch in der Druckplatte neue Risse hinzugekommen. Die Abbildg. 12 veranschaulicht die während der einzelnen Belastungsphasen eingetretenen Risse.

Bei dem Abbruch des Bauwerkes zeigt sich, daß das eingelegte Flacheisen der Gurtträger Beschädigungen nicht erlitten hatte. Auch waren die an den Enden der Flacheisen aufgenieteten Winkeleisen weder gelockert, noch sonst irgendwie deformiert. Eine Zerstörung des Betons an der Verankerung war ebenfalls nicht zu bemerken. An Würfeln von 20 cm Seitenlänge, die während des Abbruches sowohl aus dem Beton der Gurte als auch dem der Brückentafel herausgearbeitet wurden, betrug die Festigkeit aus 3 Versuchen für den Beton der Platte 392 kg/qcm, für den Beton der Gurte 376 kg/qcm. Die Festigkeit des Flacheisens ergab sich im Mittel aus 3 Versuchen zu 2580 kg an der Fließgrenze und 4010 kg an der Bruchgrenze.

Die erste Rißbildung trat auf, als eine 7fache Nutzlast aufgebracht war. Die Eisenbeanspruchung betrug hierbei nur rd. 2330 kg. Es zeigt sich also auch hier, daß eine vollständige Zerstörung des Betons, trotzdem seine Druckfestigkeit noch lange nicht die Grenze erreicht, dann eintritt, wenn die Elastizitätsgrenze der Eiseneinlagen überschritten ist. Der Grund dürfte darin zu suchen sein, daß Schubspannungen hinzutreten, die eine vorzeitige Zerstörung des Betons verursachen. — (Schluß folgt.)

Aus den Verhandlungen der VIII. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins.*) (Schluß.)

Im Anschluß an die Frage der Betonierung bei Frost wird aus der Versammlung ein Fall angeführt, daß eine bei Frost hergestellte Decke nicht erhärten wollte und schon abgetragen werden sollte, als sie plötzlich noch erhärtete und nun alle Probebelastungen bestand, so daß sie erhalten bleiben konnte. Der Hr. Vorsitzende erklärt diesen Fall mit der bekannten Tatsache, daß Frost das Abbinden des Zementes unterbricht, daß dieses aber bei Tauwetter dann oft wieder seinen regelmäßigen Fortgang nimmt. Hr. Wortmann-Dresden kann aus seiner Praxis noch einen Fall anführen, wonach ein frisches, fest eingefrorenes Bauwerk noch nach fast einem halben Jahr seine normale Festigkeit erhielt.

Hr. Hüser-Oberkassel macht auf die vielfach beobachtete Erscheinung aufmerksam, daß der Zementputz von Wasserbehältern durch das Wasser angegriffen wird. Es seien umfangreiche Untersuchungen über die Ursache dieser Erscheinung angestellt worden. Es sei jetzt eine Schrift von H. Wehner über die „Sauerkeit der Gebrauchswasser" erschienen (Verlag von Rohm, Frankfurt a. M.), welche diese ganze Frage ihm in sehr klarer Weise zu behandeln scheine.

Hr. Stadtbrt. Bachsmann-Kottbus macht Mitteilungen über die Ausführung von Zement-Makadam-Straßen, die in den letzten Jahren in einem Umfange von rd. 25 000 qm in Kottbus erstellt wurden. Sie wurden ausgeführt nach der Jantzen'schen Lizenz (seitliches Stampfen der oberen Decke unter steifer Eisenschablone) und stellten sich auf 9 M. für 1 qm. Man hat von ihnen nur in Wohnstraßen aber nicht in lebhaften Verkehrsstraßen Gebrauch gemacht und ist mit denselben, sowohl was die Dauerhaftigkeit als die Geräuschlosigkeit betrifft, wohl zufrieden. Um wilde Risse zu vermeiden, die sich in großen Betonflächen sonst unbedingt einstellen, hat man vorsichtiger Weise in gewissen Abständen Querfugen angeordnet, die durch Einlegen von Pappe erzielt wurden. Die Straßen hätten sich bis auf eine durchweg gut gehalten. In dieser stellten sich Risse ein, die man sich nicht erklären konnte, da sie den in der Straße ausgeführten Rohrgräben nicht folgten. Als Ursache ergab sich schließlich ein Umstand, mit dem man etwas besonders gutes beabsichtigt habe. Man hatte nämlich die Straße, da sie aus lehmigem Boden bestand, unter der Betondecke mit einer Packlage versehen. Diese hatte sich unregelmäßig eingepreßt und dadurch waren stellenweise Setzungen entstanden, die zu einem Bruch der Betondecke führen mußten.

Hr. Toepffer-Stettin hält ebenfalls für zweckmäßig, Zement-Makadam-Straßen nur für Wohnstraßen, nicht für solche mit schwerem Verkehr zu verwenden. Er habe in letzter Beziehung in Berlin seinerzeit selbst trübe Erfahrungen gemacht. Die Einlage von Querfugen sei sehr wichtig. Man solle sie nicht weiter von einander entfernt nehmen, als die Straßenbreite beträgt, und auch durch Papiereinlage an der Bordschwelle eine Fuge bei der Herstellung offen lassen. Um die Stoßwirkung der Räder an den Fugen abzuschwächen, habe er auch Versuche mit Einfassung der letzteren durch Eisen gemacht und die Fugen dann schräg zur Straße gelegt, damit immer nur ein Wagenrad die Fuge überschreitet. Vorsicht sei auch in der Auswahl der Materialien für die obere, der Abnutzung durch den Verkehr unmittelbar unterworfene Decke geboten. Man dürfe vor allen Dingen nicht zu große Granitschotterstücke nehmen, da sonst der Mörtel zwischen den Steinen rascher abgenutzt werde und dann die vorstehenden Steine zu stärkerem Geräusch und nachher zu rascherer Zerstörung Veranlassung geben. Hr. Kux-Breslau führt hierzu noch an, daß er, um Rissebildungen in der Straßendecke zu vermeiden, diese auch mit gutem Erfolge aus in der Fabrik gefertigten Zement-Makadam-Platten hergestellt habe.

Hr. Liebold-Holzminden weist darauf hin, daß auch bei Betonplattenbelägen der Bürgersteige auf die Fugenlage zu achten sei, damit sich nicht Risse bilden. Es sei vielfach gebräuchlich, Platten so zu verlegen, daß die Querfugen durchgehen, die Längsfugen vesetzt sind. Nun verspannt sich, wenn im Frühjahr der gefrorene Boden auftaut und sich hebt, der Plattenbelag zwischen den festen Bordschwellen und den Hausmauern. Die Folge davon ist, daß bei den Platten, die in der Mitte des

*) In No. 5 ist bei der Debatte über die übermäßige Belastung des Baugrundes durch zu weit getriebene Probebelastungen von Eisenbetonbauten Hr. Schlüter in Kiel genannt. Statt dessen muß es heißen Hr. Ing. Franz Schlüter in Dortmund.

Bürgersteiges, wo die Bewegung am stärksten ist, keine Fuge haben, ein Bruch eintritt. Es sei daher richtiger, die Längsfugen durchgehen zu lassen, die Querfugen zu versetzen, dann könnten die Platten die Bewegungen des Bürgersteiges sämtlich mitmachen. Der Hr. Vorsitzende geht noch weiter und läßt sowohl die Längs- wie die Querfugen durchgehen. Damit sei jedenfalls die größte Bewegungsfreiheit erreicht. (Anm. des Verfassers: Eine derartige Ausführung macht bei den fabrikmäßig nach genauen Maßen hergestellten Betonplatten keine Schwierigkeiten. Bei natürlichen Steinplatten würde sie die Kosten des Bürgersteiges sehr verteuern, so daß sie nur in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen könnte.)

mit der einfachen Last sei nicht ausreichend. Hrn. Prof. Gary, der sich für die Wertbemessung der Rohre nach der Durchbiegung überhaupt nicht erwärmen kann, sondern ein Zerdrücken derselben für erforderlich erachtet, hält er entgegen, daß zur Feststellung der wirklichen Festigkeit und Tragfähigkeit das allerdings erforderlich sei. In der Praxis komme es aber doch nur darauf an, daß die verlegten Rohre keine bleibende Deformation erleiden. Das lasse sich mit dem Verfahren, wie er es beschrieben habe, wohl feststellen. Es sei nur noch die erforderliche Scheitelbelastung, die eine genügende Sicherheit biete, durch Versuche festzustellen. Hr. Hüser-Oberkassel möchte hierin aber nicht zu weit gehen. Verschiedene

Nach dem Pavillon gelegener Unterzug.
Äusserer Unterzug.

Abbildg. 10. Rissebildung in den Gurtträgern am Schlusse der gleichmäßig verteilten Belastung.

Nach dem Pavillon gelegener Unterzug.
Äusserer Unterzug.
Pavillonseite.
Unteransicht.

Abbildg. 12. Rissebildung unter dem Einfluß der Einzellast in der Mitte.

Gleichmässig verteilte Last
Einzellast in der Mitte.
Höhen 1:8, Längen 1:100.

Abbildg. 9.
Durchbiegungen für gleichmäßig verteilte Last und Einzellast in der Mitte.

Bruchbelastung einer Hennebique-Konstruktion und einer Eisenbeton-Brücke „System Möller".

Städte hätten jetzt schon 5000 kg Scheitellast bei der Rohrprüfung festgesetzt.

Eine längere Debatte knüpft sich auch an die Frage der Verlegung der Zementrohre. Hr. Bauinsp. Fried-Barmen hält es für verfehlt, die Rohre in unsicherem Boden auf Bohlen zu legen, damit werde nur ein sicheres Einstampfen der Rohre behindert, auf das es hauptsächlich ankomme. Auch die unten abgeflachte Sohle sei nach dieser Richtung ein Hindernis. Es blieben darunter leicht Hohlstellen. Hr. Liebold will Zementröhren in Ton- und Lehmboden überhaupt nicht anwenden, weil in diesem, wenn er aufweicht, Bewegungen entstehen, welche das Rohr leicht zerbrechen, schränkt dann aber auf die Vorhaltung, daß ohne besondere Sicherungen Röhren aus anderen Materialien in beweglichem Boden ebensowenig beständen, seine Bemerkung dahin ein, daß er die Verantwortung für die Verwendung von Zementröhren in solchen Bodenarten nicht übernehme, wenn er die Röhren nicht selbst verlege, was doch häufig der Fall sei.

Hr. Dr. Goslich-Züllchow weist darauf hin, daß sich die anderen Materialien — Eisen, Ton — das historische Recht erworben hätten, zu zerbrechen, wenn man ihnen Unvernünftiges zumute. Vom Zementrohr verlange man

Sehr ausführlich wird das Kapitel der Zementrohre behandelt, deren Herstellung ja allerdings einen wichtigen Zweig der Zementindustrie bildet.

Hr. Bauinsp. Fried-Barmen, macht weitere Mitteilungen über seine Erfahrungen mit der Koenen'schen Röhrenpresse. Er kommt zu dem Ergebnis, daß das von Koenen vorgeschlagene Verfahren, aus bloßem Vergleich der Durchbiegungen der Rohre einen Schluß auf die Güte derselben zu ziehen, nicht zuverlässig sei. Vor allem komme es darauf an, festzustellen, ob die Rohre unter der Belastung auch keine bleibende Deformation erlitten. Das könne nur festgestellt werden, indem das Rohr wiederholt belastet, entlastet und wieder belastet werde. Nehme bei wiederholtem Aufbringen derselben Last die Durchbiegung zu, so seien bereits bleibende Deformationen eingetreten, das Rohr genüge nicht. Es komme nun darauf an, eine angemessene Probelast festzustellen. Eine Prüfung

aber, daß es unter allen Umständen halten solle. Es komme doch aber ganz wesentlich auf die sachgemäße und sorgfältige Verlegung an. Im schlechten Untergrund, in wasserführendem Boden müsse man eben besondere Vorkehrungen, Gründungen usw. anwenden, außerdem müßten die Röhren durch geschickte Leute verlegt werden. Es werden noch von verschiedenen Seiten interessante Mitteilungen über Erfahrungen mit Rohrverlegungen in beweglichem Boden auch unter Dammschüttungen gemacht, auf deren Wiedergabe im Einzelnen wir verzichten müssen,

Im Anschluß an die Bemerkung des Hrn. Liebold, der als einen Uebelstand bezeichnet, daß die Röhren vielfach nicht vom Fabrikanten verlegt würden, daß dann aber Fehler der Verlegung auf die Röhren selbst geschoben würden, und daß man die Abnehmer jedenfalls nachdrücklich vor den Gefahren einer Verlegung im schlechten Boden warnen müsse, teilt der Vorsitzende mit, daß die Firma Dyckerhoff & Widmann schon seit langem ihren Abnehmern eine Vorschrift über die Art der Verlegung mitgebe. Er wird gebeten, diese Anleitung doch den Vereinsmitgliedern zugänglich zu machen. Auf Anregung des Hrn. Carstanjen-Duisburg wird beschlossen, daß auch von anderen Firmen Material gesammelt und der Vorstand beauftragt werden solle, eine solche Anleitung auszuarbeiten.

Schiller-Denkstein auf dem Hörnle bei Blaubeuren (Württ.)
Ausgeführt in Kunststein von der Steinfabrik Ulm A.-G.

Zu dem Punkte der Tagesordnung: „Bemerkenswerte Bauausführungen und neue Betonprodukte" werden Mitteilungen von Hrn. Ing. Visintini-Wien über den von ihm erfundenen und seit einiger Zeit mit gutem Erfolge eingeführten Visintini-Balken gemacht. Derselbe ist ein regelrechter Eisenbeton-Fachwerkträger. Der Grundgedanke dieser Ausführung ist möglichste Ausnutzung des Materiales, also geringstes Gewicht bei möglichster Tragfähigkeit. Namentlich in Amerika sind zahlreiche Bauten dieses Systems ausgeführt. In Sachsen sind eine Anzahl von Brücken erbaut, so z. B. eine Brücke über die Zschopau mit 2 Oeffnungen von je 17^{m} Spannweite. Zwei Visintini-Träger stützen die 3,5 breite Brückenbahn. Es sind bereits Träger bis 25^{m} Spannweite ausgeführt.

Eingeschoben in die Verhandlungen wurden eine Anzahl sehr interessanter Vorträge, die wir unter Beigabe von Illustrationen an anderer Stelle wiedergeben werden.

Es sprach zunächst Hr. Ob.-Ing. Scholl-Stettin über die große Widerstandsfähigkeit, welche eine als Plattenbalken ausgeführte, an den Widerlagern eingespannte Brücke in Greifswald der Ueberflutung durch Sturmflut entgegengesetzt hat. Die Brücke hat sich gegenüber diesen, bei Berechnung nicht berücksichtigten Kräften tadellos bewährt.

Hr. Ing. Weidner-Berlin sprach über „die handwerksmäßige Ausbildung der Betonarbeiter". Er führte aus, daß der zu hoher Blüte gelangte, sich an immer schwierigere Aufgaben heranwagende Beton- und Eisenbetonbau nicht mehr mit gewöhnlichen Arbeitskräften auskommen könne. Es müsse — wie das ja auch in den „Leitsätzen" ausgeführt sei — ein geschultes Arbeiterpersonal herangebildet werden. Er schlägt vor, daß die Betonfirmen solche Kräfte heranziehen sollten, indem sie Lehrlinge nach festen Lehrverträgen annehmen und diese entsprechend ausbilden. Die Ausführungen bleiben nicht ohne Widerspruch. Das Bedürfnis nach geschultem Personal wird anerkannt, doch erscheint der vorgeschlagene Weg, wie namentlich Hr. Hüser-Oberkassel ausführt, ungangbar.

Hr. Dir. Zöllner der Firma Wayß & Freytag in München hält einen sehr anschaulichen und überzeugenden, von Lichtbildern begleiteten Vortrag über „die Eisenbetonbauweise und ihre Beziehungen zur Architektur". An geschickt ausgewählten Beispielen zeigt Redner, daß sich der Eisenbeton, ohne seinem Konstruktions-Gedanken Gewalt anzutun, architektonisch sehr wohl verwenden läßt und daß einzelne Architekten es auch schon verstehen, gerade unter Berücksichtigung der besonderen Konstruktion Ansprechendes zu leisten.

Hr. Ob.-Ing. Hanf von der Firma Rudolf Wolle in Leipzig machte interessante Mitteilungen über das Ergebnis von Bruchversuchen mit einer Hennebique-Decke nebst Säulen und Treppen sowie einer Möller-Brücke, die im Auftrage der Firma durch die Versuchsanstalt der Technischen Hochschule in Dresden ausgeführt wurden. Es ist sehr anzuerkennen, daß die Firma die Kosten nicht gescheut hat, um diese sich selten bietende Gelegenheit, größere Bauteile bis zum Bruch zu belasten, im Interesse der Allgemeinheit auszunutzen. Wir haben die Mitteilung des Vortrages selbst bereits begonnen.

Den letzten Vortrag hielten die Hrn. Liebold-Holzminden, Vater und Sohn, über „Konkret- und Beton-Brückenbauten und die Entwicklung dieser Bauweise", der ein interessantes Bild gab, bis zu welch' kühnen Spannweiten man sich mit dieser Bauweise aus kleinen Anfängen allmählich herangewagt hat. — —Fr. E.—

Vermischtes.

Ein Schiller-Denkstein in Kunststein-Ausführung. Das deutsche Volk rüstet sich zur Feier des 100jährigen Todestages Schillers. Allerorts werden Gemeinden und Vereine Erinnerungszeichen erstellen und am Abend des 9. Mai, der sich zu einem allgemeinen deutschen Festtage gestalten soll, werden Höhenfeuer von der Dankbarkeit Kunde geben, die Deutschland seinem Schiller zollt. Unsere Abbildung zeigt einen Schillerstein, welcher auf dem „Hörnle", einem beliebten Aussichtspunkte bei Blaubeuren, Württemberg, errichtet wird. Zwei Säulen, welche Flammenbecken tragen, bilden eine Pforte, durch die man auf die Aussichtsplatte tritt, und über welcher auf der Vorderseite ein Schillerrelief, auf der Rückseite eine Schrifttafel angebracht ist. Dieser Denkstein ist entworfen von Bildhauer Wöhrle und gestiftet von Dr. G. Leube in Ulm; ausgeführt wird derselbe in Kunststein von der Steinfabrik Ulm A.-G. —

Eine Ehrenrettung für Joseph Aspdin als Erfinder des Portland-Zementes. Auf der vorjährigen Versammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten hatte Hr. Dr. Michaëlis es als eine Legende bezeichnet, daß dem Maurer von Leeds, Joseph Aspdin, das Verdienst gebühre, den ersten wirklichen Portland-Zement hergestellt zu haben. Er schrieb dies vielmehr dem Nestor der Portland-Zement-Industrie D. C. Johnson zu, während man Aspdin nur als den Erfinder des Namens bezeichnen könne. Durch Studium des Zeitschriftenmateriales aus der Zeit der Erfindung des Portland-Zementes und durch Briefwechsel mit dem jetzt 80jährigen Johnson habe er sich nun jedoch überzeugt, daß Aspdin tatsächlich der Erfinder des Portland-Zementes sei, d. h. seine Materialien bereits bis zur Sinterung gebrannt habe. Seine Erzeugnisse seien aber noch von außerordentlich wechselnder Eigenschaft gewesen. Das Verdienst Johnson's bleibe es, durch Herstellung gleichmäßiger Erzeugnisse nach bestimmten Regeln, den Portland-Zement lebensfähig gemacht zu haben. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 8.

Hennebiquedecke mit Stützenanordnung für 5000 kg/qm reine Nutzlast.

(Ausgeführt von der Firma Johann Odorico, — Inhaber: Ingenieur R. Wortmann in Dresden.)

Eisenbetondecken für 1500 bis 2000 kg/qm Nutzlast sind schon nicht zu häufig. Die Ausführung einer Hennebiquedecke auf Hennebiquestützen mit der bedeutenden Nutzlast von 5000 kg/qm verdient daher wohl allgemeines Interesse.

Aufgrund eines Wettbewerbes wurde gemäß den Plänen obiger Firma von dem Königl. Militär-Baubeamten Dresden III, Hrn. Baurat Hartung, die Ausführung einer derartig belasteten Decken-Konstruktion für den Neubau der Geschoßdreherei in Dresden-Albertstadt übertragen. Die Gesamtanordnung geht aus dem Grundriß Abbildg. 1 hervor. Abbildg. 2 zeigt die Unteransicht der Decke mit den Stützen, Abbildg. 3 die Decke während der Ausführung nach Einlage der Eisen für die Balken und Unterzüge. In Abbildg. 4 a—c sind Schnitte durch die Hauptunterzüge gegeben.

Es wurden der statischen Berechnung als zulässige Beanspruchungen zu Grunde gelegt: $\sigma_b = 25$ kg/qcm, $\sigma_e = 850$ kg/qcm. Das Mischungsverhältnis war 1 Raumteil Portland-Zement, Marke Grundmann, 1 R.-T. scharfer Kiessand (60 % Korngröße 1—7 mm, 40 % Korngröße 10—25 mm), 1 R.-T. Syenitfeinschlag (30 mm Seitenlänge), 14 % Wasserzusatz bezogen auf Zement und Zusatzmaterialien. Die Prüfung von Betonwürfeln bei 30 cm Kantenlänge ergab 203 kg/qcm Bruchfestigkeit nach 28 Tagen als Mittel von 5 Versuchen. Das für die Eiseneinlage verwandte Flußeisen zeigte eine Festigkeit von rd. 3900 kg/qcm.

Um die Eisen sowohl entsprechend dimensionieren, als auch deren Lage bei der ungünstigsten Belastung nach nebenstehendem Belastungs-Schema richtig bestimmen zu können, wurde das graphische Verfahren für kontinuirliche Balken angewandt, vgl. Abbildg. 5 u. 6.

Am 7. November 1904, 65 Tage nach Herstellung und 30 Tage nach Entfernung der Schalung, fand die Probebelastung statt unter gütiger Mitwirkung des Brückenbaubureaus der Kgl. Sächs. Staatseisenbahnen.

Zuerst wurde ein Deckenfeld, vergl. Abbildg. 7, von 1,52 × 2,9 = 4,4 qm, welches mit 2 Seiten (Balken) über einer Säule und mit einer Querseite an der Umfassungsmauer aufliegt, mit 10000 kg belastet und alsdann entlastet. Die Durchbiegung der tragenden Balken wurde mit ganz kleinen Werten beobachtet.

Sodann wurde die Säule einseitig durch Aufbringen der Last auf die benachbarten Deckenfelder in der Weise belastet, daß auf eine Fläche von 2 × 2 = 4 qm (vergl. Abbildg. 8) nach und nach 15 000 kg aufgebracht wurden, welche Last bis auf 19 955 kg, d. i. rd. 5000 kg/qm gesteigert wurde. Die weitere Belastung geschah in der Weise, um die Säule exzentrisch zu beanspruchen, daß die Belastungs-

Abbildg. 2. Unteransicht der Decke und Ansicht der Stützen.

Abbildg. 3. Aufsicht auf die Decke während der Herstellung.

Abbildg. 5. Momente der Unterzüge A, B.

Abbildg. 6. Momente der Unterzüge C, D.

Belastungsfälle A, B.

Belastungsfälle C, D.

Erklärung:

Unterzug A u. B: obere Armierung 2 durchgehende gerade Eisen von 27 mm Durchm. zu 8,8 m Länge.
Unterzug C u. D: obere Armierung 2 durchgehende gerade Eisen von 25 mm Durchm. zu 7,9 m.
Unterzug A: 2 gerade und 2 gebogene Eisen von 24 mm Durchm. zu 4,1 m.
Unterzug B: 2 gerade und 2 gebogene Eisen von 21 mm Durchm. zu 4,7 m.
Unterzug C: 2 gerade und 2 gebogene Eisen von 32 mm Durchm zu 3,85 m.
Unterzug D: 2 gerade und 2 gebogene Eisen von 26 mm Durchm. zu 4,35 m.
Unterzug E u. F: obere Armierung 2 durchgehende gerade Eisen von 30 mm Durchm. zu 8,8 m.
Unterzug G u. H: obere Armierung 2 durchgehende gerade Eisen von 28 mm Durchm. zu 9,2 m.
Unterzug E: 2 gerade und 2 gebogene Eisen von 26 mm Durchm. zu 4,1 m.
Unterzug F: 2 gerade und 2 gebogene Eisen von 22 mm Durchm. zu 4,7 m.
Unterzug G: 2 gerade und 2 gebogene Eisen von 34 mm Durchm. zu 4,3 m.
Unterzug H: 2 gerade und 2 gebogene Eisen von 27 mm Durchm. zu 4,8 m.

Abbildg. 1. Grundriß.

Schnitt a-b.

Schnitt c-d.

Schnitt e-f.

Abbildg. 4a u. b. Schnitt durch die Balken E, F.

Abbildg. 4c. Schnitt durch den Unterzug G, H.

Abbildg. 9.

Darstellung der verschiedenen Belastungsflächen.

Abbildg. 7

Abbildg. 8.

fläche nach 2 Seiten in der Nähe der Stütze vergrößert wurde bis auf 10,1 qm, wobei die Auflast bis auf 50 334 kg gesteigert wurde, vergl. Abbildg. 9. Hierbei nahmen die Durchbiegungen weiterhin zu. Die Roheisenbarren bedeckten die Fläche bis 1,2 m Höhe. — An sämtlichen in der vorstehenden Abbildg. 9 mit × bezeichneten Stellen

wurden die Durchbiegungen gemessen. Hierbei ergaben sich als größte elastische Durchbiegung in Balkenmitte: am Hauptbalken bei Meßstelle 11: 0,41 mm, am Hauptbalken bei Meßstelle 16: 0,275 mm, am Nebenbalken an Meßstelle 13: 0,30 mm. Die Entlastung fand 15 Stunden nach Beginn der Lastaufbringung statt. Haarrisse oder sonstige Veränderungen konnten während und nach der Belastung trotz genauester Untersuchung nicht festgestellt werden.

Mittels Köpcke'scher Libellen wurde auf den Vorsprüngen der Stützenfundamente eine Verdrehung der Fundament-Grundplatte entsprechend der aufgebrachten einseitigen Säulenbelastung festgestellt. Es ist hierbei an der zwischen Punkt 2 und 3 gelegenen Fundamentecke eine größte Senkung des Fundamentes von 0,10 bezw. 0,24 mm eingetreten.

Durch diese Hennebique-Ausführung und deren eingehende Prüfung, ist aufs neue der Beweis geliefert, daß sich die Festigkeitseigenschaften von Beton und Eisen bei sehr hohen Belastungen gut ausnutzen lassen. Selbstredend muß eine sach- und fachgemäße Ausführung von geschultem Arbeitspersonal Hand in Hand mit der statischen Berechnung gehen. —

Ueber den Gleitwiderstand und die Haftfestigkeit einbetonierten Eisens.

Von Prof. Mörsch in Zürich.

Die von Baudirektor v. Bach im Auftrage des Eisenbeton-Ausschusses der Jubiläumsstiftung der deutschen Industrie angestellten und soeben veröffentlichten „Versuche über den Gleitwiderstand einbetonierten Eisens" sind in so eingehender und sorgfältiger Weise durchgeführt, daß ihre Ergebnisse geeignet sind, neues Licht über das viel umstrittene Gebiet der Haftfestigkeit des Eisens im Beton zu verbreiten. Bei den im folgenden aus den Versuchsergebnissen gezogenen Schlüssen handelt es sich zunächst um Vermutungen, die aber sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich haben, und die vielleicht zu weiteren ergänzenden Versuchen Veranlassung geben. Die Betonkörper wurden im Mischungsverhältnis 1 Zement, 4 Rheinsand und Kies hergestellt, wobei der Kiessand aus 3 Teilen Sand von 0—5 mm und 2 Teilen Kies von 5—15 mm bestand, sie hatten die Form quadratischer Prismen von 22 cm Seitenlänge mit den Höhen 10, 15, 20, 25, 30 cm. Die einbetonierten Eisen befanden sich in der Achse dieser Prismen.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf Vorversuche zur Feststellung des Einflusses des Wasserzusatzes, auf Versuche zur Ermittelung des Einflusses der Sandmenge im Beton, auf Versuche über den Einfluß von Erschütterungen auf den eingestampften Versuchskörper vor Abbinden des Zementes, endlich auf die Hauptversuche mit rd. 3 Monate alten Körpern. Sie führten im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen:

Derjenige Wasserzusatz erwies sich als der günstigste, bei dem es noch möglich war, die Versuchskörper gut herzustellen. Die Menge des Sandgehaltes im Verhältnis zum Kiesgehalt hat keinen wesentlichen Einfluß auf den Gleitwiderstand, sofern der Wasserzusatz bei kleinerem Sandgehalt ein entsprechend geringerer ist. Der Gleitwiderstand wird erhöht durch Erschütterungen, die der fertige Betonkörper vor seinem Abbinden dadurch erfährt, daß er auf der Holzunterlage steht, die durch Einstampfen anderer Körper erschüttert wird. Diese Erhöhung ist um so bedeutender, mit je geringerem Wasserzusatz gearbeitet wird und erklärt sich dadurch, daß sich infolge der Erschütterungen um den Eisenstab herum der zur guten Verbindung erforderliche Mörtelschlamm ansammelt. Der Gleitwiderstand ergibt sich bei rasch ansteigender Belastung erheblich größer, als bei langsamer Versuchsdauer, bei welcher die Last auf jeder Stufe längere Zeit wirkt. Auch beim Durchdrücken der Eisenstäbe ergibt sich ein etwas größerer Widerstand als beim Herausziehen.

Hinsichtlich der Verwertung dieser Ergebnisse für die Praxis ist zu sagen, daß hier mit bestimmten in Prozenten ausgedrückten Wasserzusätzen wegen der verschiedenen Feuchtigkeit der Zuschläge nicht gearbeitet werden kann, daß man vielmehr lediglich auf Uebung und Erfahrung angewiesen ist. Anderseits hat aber ein Zuviel an Wasser hier lange nicht den schädlichen Einfluß wie bei Probekörpern die in dichtschließenden gußeisernen Formen hergestellt werden, denn die Holzschalung nimmt sofort einen Teil des Wassers auf und ein anderer Teil kann durch die Fugen zwischen den Schaldielen abfließen. Sodann werden bei den Bauausführungen die für die Adhäsion günstigen Erschütterungen dem auf der Holzschalung liegenden, noch frischen Beton in reichlichem Maße zuteil, sodaß die höheren Zahlen der Versuche als maßgebend betrachtet werden können.

Sehr wichtig und hier zum ersten Mal festgestellt ist die Tatsache, daß (für Beanspruchungen des Eisens weit unter der Streckgrenze) der Gleitwiderstand mit zunehmender Länge des einbetonierten Eisens abnimmt. Hr. Baudir. v. Bach gibt zugleich die Erklärung für diese Erscheinung. Die auf den Eisenstab ausgeübte Zugkraft muß von der Eintrittsstelle in den Beton bis nach der Rückseite des Prismas in dem Maße abnehmen, als sie von der Staboberfläche in den Beton übertragen wird. Entsprechend dieser Zugkraft wird der Eisenstab infolge seiner Elastizität sich dehnen müssen, während der Beton auf Druck beansprucht wird, sich also verkürzen wird. Es werden also schon bei geringen Zugkräften die entgegengesetzten Längenänderungen beider Stoffe ein Gleiten des Eisenstabes in seinem vorderen Teil zurfolge haben oder mit anderen Worten die Zugkraft des Eisens wird sich nicht gleichmäßig auf die ganze einbetonierte Länge in den Beton übertragen können, denn erst nach Ueberwindung der Haftfestigkeit und teilweisem Gleiten an der vorderen Seite werden die weiter nach innen gelegenen Partien der Betonumhüllung voll beansprucht. Aus dieser ungleichen Kraftverteilung folgt aber, daß die so ermittelte Haftfestigkeit zu klein ist und richtiger als ein Reibungswiderstand bezeichnet wird, wie dies Baudirektor v. Bach getan hat.

Beim Durchdrücken der Eisenstäbe ist dieselbe Erscheinung, jedoch in geringerem Maße, vorhanden, weil hier Eisen und Beton in gleichem Sinn beansprucht sind, aber auch hier wird an der Eintrittsstelle des gedrückten Eisens sehr früh ein Gleiten stattfinden müssen. Die etwas größere Haftfestigkeit der durchgedrückten Eisen wird gewöhnlich dadurch zu erklären gesucht, daß sich der Durchmesser vergrößern, während er sich beim Herausziehen verkleinern werde. Bei der geringen Beanspruchung der Eisen halte ich den oben angegebenen Grund für mindestens ebenso ausreichend.

Die teilweisen Gleiterscheinungen sind auch geeignet, den beobachteten Einfluß der Zeit zu erklären, denn es

ist leicht einzusehen, daß bei sehr kurzer Versuchsdauer diese Gleitungen keine Zeit finden, sich auszubreiten, und daß dann die Haftspannung sich gleichmäßiger auf die einbetonierte Länge des Stabes verteilen wird.

Im Gegensatz zu diesen Versuchen kommt die Adhäsion bei den auf Biegung beanspruchten Eisenbetonkonstruktionen in ganz anderer Weise zur Wirkung. Hier entstehen die Haftspannungen dadurch, daß Eisen und Beton sich an jeder Stelle gleichmäßig dehnen müssen. Solange also die Haftfestigkeit nicht überschritten wird, dehnen sich beide Materialien um dasselbe Maß und die bei den Prismen-Versuchen vorhandenen Gleiterscheinungen sind ausgeschlossen. Ferner ist zu beachten, daß die Haftspannungen an den Auflagern am größten sind, wo die Eisenspannungen schon sehr abgenommen haben, also Zugrisse, selbst bis zur Bruchbelastung, bei richtiger konstruktiver Ausbildung nicht zu befürchten sind.

In der vorstehenden Abbildung sind die hauptsächlichen Ergebnisse der Versuche aufgetragen, sie beziehen sich alle auf Betonprismen 1 : 4 mit 15% Wasserzusatz. Die Vorversuche sind mit kurzer Belastungsdauer durchgeführt worden, d. h. die Belastungszustände wurden je ½ Minute eingehalten (was gegenüber anderweitigen Versuchen noch als lang zu bezeichnen ist). Als Abszissen sind die einbetonierten Längen der Eisenstäbe, als Ordinaten die beobachteten Gleitwiderstände aufgetragen. Verlängert man die Kurven der Gleitwiderstände der gezogenen und gedrückten Eisen mit kurzer Belastungsdauer, sowie die Kurven der Hauptversuche mit langer Belastungsdauer (von wenigen bis 110 Minuten) gegen die Ordinatenachse hin, so zeigt sich, daß alle drei Kurven auf einen Punkt der letzteren hinlaufen, die einer Haftfestigkeit von 38 kg/qcm gleichkommt.

In diesem Wert, welcher der Länge $l = o$ entspricht, wäre also der Einfluß der Stablänge, d. h. der vorzeitigen Gleitungen und damit auch der Einfluß der Zeit und der Unterschied zwischen Durchdrücken und Herausziehen ausgeschaltet. Der Wert von 38 kg/qcm stimmt mit der vom Verfasser an Betonkörpern von derselben Zusammensetzung und gleichem Alter ermittelten Scherfestigkeit*) zufällig überein und kommt auch den Ergebnissen schnell durchgeführter Adhäsions-Versuche nahe (vergl. Wayß & Freytag A.-G. „Der Betoneisenbau, seine Anwendung und Theorie", 1902, S. 64).

Die Haftfestigkeit von 38 kg/qcm würde also für die Bemessung der zulässigen Haftspannung maßgebend sein und ergibt dann bei 5facher Sicherheit noch 7,5 kg/qcm, welche Zahl in den „Leitsätzen" des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine und des Deutschen Beton-Vereins angegeben ist. Die Zahl von 38 kg/qcm steht auch in auffallender Uebereinstimmung mit den aus Biegungsversuchen an Eisenbetonbalken berechneten Werten der Haftfestigkeit.

So wurde vom Verfasser an Plattenbalken eine rechnungsmäßige Haftfestigkeit von 37,3 kg/qcm gefunden (vgl. Beton und Eisen, Heft IV, 1903, S. 273) und zwar bei dem Versuchsobjekt, das zur Aufnahme der Schubkräfte richtig konstruiert war. In unserem Blatt (Jahrg. 1904, No. 12 u. 13) erschien ferner ein Aufsatz des Ing. A. Kleinlogel, in dem die Wichtigkeit der Ermittelung der Haftfestigkeit aus Biegungsversuchen hinsichtlich der praktischen Anwendung hervorgehoben wurde. Bei den dort als Klasse E bezeichneten 4 Balken, mit geraden Eiseneinlagen ohne Haken an den Enden wurde 38,8 kg/qcm mittlere Haftfestigkeit gefunden und zwar nach ganz verschiedenen Rechnungsmethoden. Die übrigen Versuchskörper hatten infolge anderer Anordnung der Armierung andere Ursachen des Bruches, so daß die Haftspannung mit ihrem größten Wert nicht zur Wirkung kommen konnte.

Im Interesse der ausführenden Eisenbetontechnik wären weitere ähnliche Versuche wie die soeben angeführten auch auf Plattenbalken ausgedehnt sehr zu begrüßen, denn die Haftfestigkeit kann hierbei nach derselben Berechnungsmethode ermittelt werden, welche beim Entwerfen von Eisenbeton-Konstruktionen benutzt wird. Dadurch werden die Ungenauigkeiten der Rechnungsmethode bis zu einem gewissen Grade ausgeschaltet, wie dies auch bei der von Emperger vorgeschlagenen „Güteprobe für Eisen-Beton" hinsichtlich der zulässigen Druck-Beanspruchung des Betons bei Biegung der Fall ist.**)

Da die Haken an den Enden der Eisen und alle Abweichungen von der mathematisch geraden Form noch fördernd auf die Haftfestigkeit einwirken, ist es zu bedauern, daß in den preußischen Bestimmungen die zulässige Haftspannung auf 4,5 kg/qcm herabgesetzt ist. Man wollte sie offenbar nach der zulässigen Schubspannung bemessen, übersah aber, daß für die Schubspannungen immer die Zugfestigkeit in geneigter Richtung (nach den sogen. Hauptspannungen) in Frage kommt, nicht aber die Scherfestigkeit des Betons, die bedeutend höher liegt und mit welcher nach den bisherigen Versuchen die Haftfestigkeit annähernd übereinstimmt. Vielleicht waren auch die vom Material-Prüfungsamt Groß-Lichterfelde gefundenen und in den Hauptversammlungen des Deutschen Beton-Vereins mitgeteilten niederen Zahlen von 3,5 bis 21 kg/qcm für die Haftfestigkeit maßgebend für die Festsetzung jener 4,5 kg/qcm.

Die Versuche, um die es sich dabei handelte, sind offenbar identisch mit den im 1. Heft 1904 Seite 2 der Mitteilungen genannter Anstalt veröffentlichten und sollen mit Rücksicht auf ihre praktische Bedeutung noch kurz angeführt werden. Es handelt sich um 9 Mörtelprismen der Mischung 1 : 3 von 5 auf 5 cm Querschnitt mit Eiseneinlagen von 5,7 bezw. 10 mm Durchmesser. Die Prismen waren 4 Jahre alt, an der Luft gelagert und wurden von einer Firma eingeliefert. Zu den Haftfestigkeits-Versuchen wurden Abschnitte der Stäbe 1 und 8 benutzt, bei welchen schon vorher die an beiden Enden vorstehenden Eisen auf Zug beansprucht worden waren, und zwar betrugen diese Beanspruchungen bei Stab 8 3520 kg/qcm. Man muß sich wundern, daß dann noch 3,2 bezw. 3,5 kg/qcm Haftfestigkeit erhalten wurden. Solche Versuche mögen wohl wissenschaftlichen Wert haben, eine praktische Bedeutung haben sie nicht.

Im gleichen Heft wird sodann über amerikanische Adhäsionsversuche berichtet, welche für Rundeisen in Mörtelprismen im Mittel 35,8 kg/qcm und für Quadrateisen in Betonprismen im Mittel 37,2 kg/qcm Haftfestigkeit ergeben haben.

Die schlechten Ergebnisse einzelner Haftfestigkeits-Versuche wurden benutzt, um die amerikanischen Formen der Eiseneinlagen, Thacher-Eisen und andere, für die Anwendung zu empfehlen. Abgesehen davon, daß diese teureren Eisen die Konkurrenzfähigkeit des Eisenbetons beschränken, besteht auch aus dem Grunde keine Veranlassung zu ihrer allgemeinen Einführung, weil alle bisher mit zulässigen Haftspannungen bis 10 kg/qcm berechneten und ausgeführten Konstruktionen und Probeobjekte keine Mängel aufgewiesen haben, die auf ein Ueberwinden der Haftfestigkeit zurückgeführt werden könnten. Anderseits mußte vorher durch Versuche festgestellt werden, ob jene besonders geformten Eisen in der praktischen Anwendung nicht andere Nachteile, wie Sprengen der Betonumhüllung, zur Folge haben. —

Vermischtes.

Eisenbeton-Konstruktionen in Nordamerika sind bisher noch nicht in der mannigfaltigen Weise der Anordnung und Ausbildung zur Verwendung gekommen, wie in Europa. Aber wie der Amerikaner es liebt, auf allen Gebieten durch die Größe seiner Unternehmungen zu verblüffen, so sind auch bereits auf diesem Gebiete in den letzten Jahren eine Reihe von Ausführungen entstanden, die in ihren Abmessungen wohl alles übertreffen, was man in Europa bisher geleistet hat. Wir entnehmen einer kleinen Zusammenstellung über „Concrete-Steel" in dem „Journal of the Association of Engineering Societies" vom September 1904 folgende Angaben:

In Cincinnati ist ein Bureau-Gebäude von 16 Stockwerken in allen Teilen nach dem Ransome-System ausgeführt, mit 15,24 . 30,5 m Grundfläche, 64 m Höhe. Es sind in demselben Eisenbeton-Balken bis 10 m Spw., Decken von 5 zu 10 m Fläche, Säulen von 37/37 bis 110/110 cm Stärke zur Anwendung gekommen. Durch Verringerung der Konstruktionsstärke der Decken wurden 30 cm an der Höhe jedes Geschosses gewonnen, was bei 16 Geschossen erheblich ins Gewicht fällt.

Ein Fabrik- und Lagerhaus auf Long Island N.-Y. von 34,2 zu 95,2 m Grundfläche, das anfangs in Holz hergestellt werden sollte, ist in Eisenbeton mit nur 15 % Mehrkosten ausgeführt. Es enthält Eisenbetonbalken von nicht weniger als 15,85 m freier Spw., die noch dazu das Dach und einen Wasserbehälter tragen. Diese Balken haben bei 76 cm Höhe 38 cm Breite und sind unten mit 9 Rundeisen von 35 mm, oben mit 6 von 33 mm Durchm. armiert. Die Scherbügel bestehen nur aus 5 mm starkem Draht. Bei einer Musikhalle in Cincinnati ist die freie Spannweite der den Balkon tragen den Balken sogar auf 18,5 m gesteigert.

Ein für die Regierung ausgeführter Wasserturm, oder richtiger ein Standrohr, bei Boston hat 15,25 m Höhe und 6,1 m Durchmesser. Die Wandstärke am Fuße beträgt nur 16 cm. Durch einen 1 cm starken Zementmörtel-Abputz ist Wasserdichtigkeit hergestellt. Die Angebote für den Eisenbeton stellten sich um 30 % billiger als bei allen anderen Ausführungen.

Ein Getreide-Silo in Ontario enthält Zellen von 21,34 m Höhe und 9,14 m Durchm.

In Los Angelos ist für die Pacific Electric Railway Co. ein Schornstein in Eisenbeton nach dem Ransome-System von rd. 55 m Höhe errichtet, der aus 2 konzentrischen Ringen besteht, von 4,62 bezw. 3,35 m Durchm. mit 10 bis 23 cm Wandstärken.

Diese Reihe ließe sich noch durch weitere Beispiele fortsetzen. —

Die Leitsätze für die Verarbeitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton des Deutschen Beton-Vereins, die in der Hauptversammlung des Vereins im Februar d. J. angenommen worden sind, können jetzt von der „Geschäftsstelle des Deutschen Beton-Vereins" in Biebrich a. Rh. zum Preise von 35 Pf. für das Stück (ausschl. Porto) bezogen werden. Diese Leitsätze sind bekanntlich unter Mitwirkung von Vertretern der zuständigen Ministerien in Baden, Bayern, Hessen, Preußen, Sachsen, Württemberg, der Kgl. Versuchsanstalten in Berlin (Gr.-Lichterfelde), München, Stuttgart und einiger anderer Sachverständiger von dem erweiterten Ausschuß des Deutschen Beton-Vereins bearbeitet worden. Es darf daher wohl erhofft werden, daß sie sowohl seitens der Behörden und Ingenieure wie auch seitens der Unternehmer allgemeine Anerkennung finden werden. Wir kommen in der nächsten Nummer noch ausführlicher auf die leitenden Gesichtspunkte zurück, welche bei der vorliegenden Fassung maßgebend gewesen sind. —

*) Schweizerische Bauzeitung 1904, Band XLIV. No. 26 u. 27.
**) Beton und Eisen, Heft II, 1903.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin

DEUTSCHE BAUZEITUNG

MITTEILUNGEN ÜBER

ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU

UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 9.

Die „Leitsätze für die Verarbeitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton" des Deutschen Beton-Vereins.

Die Leitsätze für Stampfbeton, welche Ende vorigen Jahres, nach mehrjähriger eingehender Beratung durch den erweiterten Ausschuß des Deutschen Beton-Vereins unter Mitwirkung von Vertretern der zuständigen Ministerien in Baden, Bayern, Hessen, Preußen, Sachsen und Württemberg, der kgl. Versuchsanstalten von Berlin, München, Stuttgart, sowie einiger anderer Sachverständiger zu einem Abschluß gebracht und in der Hauptversammlung des Vereins im Februar d. J. angenommen wurden, liegen jetzt, wie wir in No. 5 dieses Jahrganges schon kurz mitteilten, vor*) und sind auch bereits an die Ministerien der deutschen Bundesstaaten und andere Behörden mit der Bitte um Zugrundelegung bei der Vergebung und Ausführung von Stampfbetonarbeiten übersandt worden. Es darf erhofft werden, daß diesem Wunsche in weitgehendstem Maße entsprochen werden wird und daß diese Leitsätze, die sich auf langjährige praktische Erfahrungen und auf ausgedehnte wissenschaftliche Versuche aufbauen, allgemeine Anwendung finden werden. Tatsächlich fehlte es bisher an geeigneten Bestimmungen; wo solche vorhanden waren, beschränkte sich ihre Geltung auf einen engeren Kreis und ihre vorwiegend von dem Standpunkt der Aufsichtsbehörde beeinflußte Fassung war der Entwicklung des Betonbaues nicht immer günstig.

Nach der Zusammensetzung des mit der Aufstellung der Leitsätze befaßt gewesenen Ausschusses aus Männern der Wissenschaft und Praxis, der Aufsichtsbehörden, der entwerfenden Ingenieure und der ausführenden Unternehmer darf von vornherein angenommen werden, daß die Leitsätze einerseits den berechtigten Anforderungen einer scharfen Kontrolle und einer sachgemäßen Ausführung entsprechen, anderseits aber auch dem verantwortlichen Unternehmer ein ausreichendes Maß freier Bewegung lassen. Um diese Basis zu schaffen, konnte es natürlich von beiden Seiten nicht ohne Zugeständnisse abgehen.

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß die Leitsätze nicht nur von erfahrenen Praktikern, sei es der Ausführung, sei es der Aufsicht, angewendet werden sollen, und daß eine mechanische Anwendung sehr ins einzelne gehender Bestimmungen nicht nur zu einer Behinderuug der freien Entwicklung des Betonbaues und zu unnötigen Härten führen, sondern, daß sich eine Schutzvorschrift unter Umständen selbst in das Gegenteil verkehren und schädlich wirken kann, hat man vorsichtig die Grenzen der Spezialisierung abgewogen; anderseits hat man aber auch da, wo die freiere Handhabung eine genauere Kenntnis des Betonbaues fordert, die man nicht immer voraussetzen darf, lieber eine schärfere Vorschrift eingesetzt.

So hat man z. B. die vielfach übliche und gewünschte, weil in der Handhabung sehr bequeme, Bestimmung einer festen unteren Temperaturgrenze für die Ausführung von Stampfbetonbauten absichtlich unterlassen, weil eine solche Vorschrift ohne Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse angewendet, eher schädlich als nützlich wirken kann. Anderseits hat man z. B. an der Vorschrift festgehalten, daß eine Betonmischung im allgemeinen nicht länger als 1—2 Stunden bis zur Verarbeitung liegen bleiben darf, trotzdem die Erfahrung gelehrt hat, daß unter gewissen Verhältnissen ein sehr viel längeres Liegen die Festigkeit des Betons nur unwesentlich herabsetzt. Die Festlegung einer bestimmten Grenze, die auf alle Fälle eine entsprechende Sicherheit bietet, war hier aber geboten.

Was die Berechnung der Betonbauten anbetrifft, so war man sich darüber einig, daß die „Zugfestigkeit des Betons als mitwirkend in der Regel nicht berücksichtigt werden darf", während über den erforderlichen Sicherheitsgrad die Meinungen zunächst ziemlich auseinander gingen. Man einigte sich schließlich auf die Festsetzung einer „mindestens 5fachen Sicherheit". Man hat absichtlich diesen allgemeinen Ausdruck gewählt, weil ins einzelne gehende Bestimmungen nicht alle Belastungsfälle treffen. Für einfache Druckbeanspruchung bedeutet diese Bestimmung, daß „als höchste zulässige Belastung nicht mehr als $1/_5$ der Druckfestigkeit des Betons — und zwar der Würfelfestigkeit nach 28 Tagen — angenommen werden darf". Man war sich zwar darüber klar, daß die Würfelfestigkeit durch die Betonfestigkeit im Bauwerk nicht voll erreicht wird, hielt das aber doch für eine in den meisten Fällen ausreichende Sicherheit. Anderseits aber mußte die zulässige Beanspruchung nach der Würfelfestigkeit gemessen werden, weil nur diese in einfacher Weise jederzeit festgestellt werden kann.

Die Würfelfestigkeit bildet also die Grundlage sowohl der Berechnung wie der Kontrolle. Mit diesem Beschlusse des Ausschusses war auch der Streit über die Anfertigungsart der Probekörper entschieden, denn unter diesen Voraussetzungen mußten sie sich nicht nur im Material und Mischungsverhältnis, sondern auch in der Herstellungsart möglichst der Ausführung im Bau anschließen, um den dort erreichten Festigkeiten nach Möglichkeit zu entsprechen. Dieses Verfahren mußte daher zunächst vom praktischen Standpunkte aus gewählt werden.

Die Leitsätze lassen den beiden Verarbeitungsweisen des Betons dem „erdfeuchten" und dem mit höherem Wasserzusatz angemachten plastischen, oder wie jetzt richtiger gesagt wird, „weichen" Beton, um deren Wertbemessung lange Zeit gekämpft wurde, gleiches Recht widerfahren. Der erstere erfordert höheren Aufwand an Stampfarbeit und höhere Aufmerksamkeit seitens der Arbeiter und der Aufsicht, liefert dafür aber bei gleichem Zementzusatz im allgemeinen eine höhere Festigkeit als weicher Beton. Es ist eine Frage der örtlichen Verhältnisse, der an das Bauwerk zu stellenden besonderen Anforderungen und der Arbeitsgewohnheit des Unternehmers, ob man das eine oder andere Verfahren wählt.

Ueber die Gliederung des Stoffes in Bestimmungen und Erläuterungen sowie über den Gesamtinhalt haben wir an dieser Stelle schon im Vorjahre kurz berichtet*). Hier sollten nur einige der hauptsächlichsten Gesichtspunkte hervorgehoben werden, welche für die Fassung der Leitsätze maßgebend waren und die daher bei ihrer Beurteilung zu berücksichtigen sind. — — Fr. E. —

*) Zu beziehen von der „Geschäftsstelle des deutschen Beton-Vereins" Biebrich a. Rh. Preis 35 Pf. ausschl. Porto.

*) Vergl. Jahrgang 1904, Seite 59.

Bruchbelastung einer Hennebique-Konstruktion und einer Eisenbeton-Brücke System „Möller".

(Schluß aus No. 7.)

Von dem im ganzen erprobten Bauwerke wurden schließlich noch einige Teile besonderen Prüfungen unterworfen. So wurden von den zur Unterstützung der Plattform dienenden Säulen 2 Stück ausgewählt und ebenfalls auf Druckfestigkeit bezw. Knickungsfestigkeit geprüft. Mittels Meißel und Säge gelang es, diese Säulen aus dem Bauwerk herauszuarbeiten. Sie wurden dann liegend zwischen die Preßplatten einer Werder'schen Materialprüfungs-Maschine eingespannt. Neben den jeweiligen Belastungen der Säule

in der Richtung ihrer Achse wurde auch die Ausbiegung derselben durch Feinmeß-Instrumente in zwei aufeinander senkrecht stehenden Ebenen bestimmt. Da Versuche mit Betoneisensäulen insbesondere inbezug auf Knickfestigkeit bisher nur in ganz geringem Umfange ausgeführt wurden, so dürfte hier jeder weitere Beitrag von Interesse sein. Es werden hier nur die bei der Prüfung erreichten positiven Ergebnisse mitgeteilt. In Abbildg 8 sind für Säule I die Durchbiegungen und Zusammendrückungen graphisch dargestellt als unmittelbare Funktion der Belastung. Die gesamte Länge bei Säule I betrug 3,35 m, die Meßlänge 3,27. Die Querschnittfläche 882 qcm bei 30 cm Seitenlänge. Die Eiseneinlage bestand aus 8 Rundeisen von 14—17 mm Durchmesser mit zus. 14,71 qcm Gesamtquerschnitt. In Abständen von je 25 cm waren Bügel aus Flacheisen angebracht. Bei einer Belastung von 81 000 kg wurde an dem oberen Ende der Säule ein knisterndes Geräusch hörbar, das sich bei steigender Belastung verstärkte. Die Druckbeanspruchung betrug hierbei für den Beton 81,5 kg/qcm, für das Eisen 1223 kg/qcm. Die Belastung wurde dann noch erhöht bis 105 000 kg. Die Druckbeanspruchung betrug für den Beton 106 kg/qcm, für das Eisen 1590 kg/qcm. Die größte gemessene Zusammendrückung der Säule stellte sich dabei auf noch nicht ganz 2 mm. Diese ging nach Entlastung wieder auf 0,35 mm zurück. Die größte Ausbiegung in der Vertikalebene bei Punkt V betrug 0,18, in der wagrechten Ebene bei Punkt VI 0,69 mm. Die Belastung wurde nun 65 Min. auf der Säule belassen und dann abwechselnd 9 mal bis auf 1000 kg entfernt und wieder auf 105 000 kg gebracht. Es trat dann der Bruch in der Nähe der oberen Einspannstelle auf. Die Ursache lag daran, daß an dieser Stelle die Querverankerung durch die Bügel fehlte. Die senkrechte Eiseneinlage verbog sich nach außen und sprengte den sie umgebenden Beton ab. Es geht daraus hervor, daß auf die wagrechte Armierung einer Säule besonderes Gewicht zu legen ist. Denn nur dadurch ist es möglich, daß die lotrechte Armierung auch in entsprechender Weise zur Wirkung kommen kann.

Bei Säule II, die in gleicher Weise hergestellt war, konnte der Versuch, da trotz der wechselnden Belastungen ein Bruch oder sonstige Deformierung nicht zu erzielen war, nicht beendet werden, da die zur Verfügung stehende Maschine eine Kraftsteigerung nicht mehr zuließ. —

Aus der Deckenplattform wurden schließlich beim Abbruch des Bauwerkes größere Stücke herausgemeißelt und zu Probekörpern bearbeitet, um an diesen Messungen über die Adhäsionsfestigkeit anzustellen. Diese Versuche wurden in der Weise ausgeführt, daß das bearbeitete Betonplattenstück in den feststehenden Einspannkopf einer senkrechten Zerreißmaschine eingespannt wurde. Der aus den etwa 20 cm breiten, 8,5 cm dicken Plattenstücken herausragende Teil des Eisens wurde dann mittels Beiskeile in den beweglichen Kopf der Maschine eingespannt und dann versucht, das Eisen aus dem Beton herauszuziehen.

Die Dicke der Eisenstäbe betrug durchweg 10 mm, die Betonmischung war 1:2:4, das Alter der Probekörper rd. 18 Monate. Zu bemerken ist, daß in den Probestücken natürlich noch die Eisen der Querarmatur saßen. Die Längen der Probestücke, also auch der einbetonierten Längen der herauszureißenden Eisen schwankten zwischen 10 und 70 cm. Als Adhäsionsfestigkeiten ergaben sich:

Einbetonierte Stablänge	10	20	30	50	70 cm
Haftfestigkeit	25,1	27,3	22,4	17,9	15,4 kg/qcm

Es ist hierbei besonders bemerkenswert, daß mit der Länge der Stäbe die Haftfestigkeit abnimmt. Es scheint, als wenn die Länge der Stäbe einen ganz wesentlichen

Abbildg. 8. Diagramm der Durchbiegungen der Säule I.

Faktor bei dieser Frage bildet.*) Im vorliegenden Falle ist aber auch die Zahl der Kreuzungsstellen (durch die verschiedene Zahl der Querstäbe) nicht ohne Einfluß gewesen.

Im Anschluß hieran erfolgte auch die Festigkeits-Ermittelung für das bei der Ausführung verwendet gewesene Eisen. Für das Eisen von 10 mm Durchmesser, das bei den Adhäsionsversuchen in Frage kommt, ergaben sich 3440 bis 4010 kg/qcm für die Fließgrenze, 4410—4480 kg/qcm für die Bruchgrenze. Für das Eisen von 7—22 mm Stärke, welches bereits eine starke Inanspruchnahme bei der Bruchbelastung der Decke des Pavillons aushalten mußte, ergaben sich als Mittelwerte für die Fließgrenze 3207, für die Bruchgrenze 4142 kg/qcm. —

Eisenbeton-Konstruktion der elektrischen Zentrale eines Düsseldorfer Eisen-Walzwerkes.

Ausgeführt von Dücker & Cie. in Düsseldorf.

Bei der Durchführung dieses Entwurfes, der in den nebenstehenden Abbildungen dargestellt ist, war es Aufgabe des Konstrukteurs, möglichste billige und standsichere Umfassungswände des unter dem Hüttenflur belegenen Akkumulatoren-Raumes und des daran anstoßenden Raumes zu schaffen. Durch die an der einen Seite in unmittelbarer Nähe des rd. 35 m langen Gebäudes entlang laufende normalspurige Werkbahn, wurden hier, infolge des vermehrten Erddruckes, ganz besonders starke Wände erforderlich. Auf den in 5 m Entfernung von einander stehenden Pfeilern baut sich eine Halle in Eisenkonstruktion bis zu 12 m Höhe über Gelände auf, deren Umfassungswände 1/2 Stein stark ausgemauert sind. Im Inneren der Halle läuft ein schwerer Kran; jeder Pfeiler an der Bahnseite hat eine Höchstlast von rd. 45 t auf den Baugrund zu übertragen, die gegenüber liegenden Pfeiler der doppelten Kranbahn wegen eine solche von 72 t. Um nun diese großen lotrechten Kräfte konstruktiv zu verwerten, sind stehende Moniergewölbe zwischen den Pfeilern angewendet worden, um so den Erddruck des Hinterfüllungs-Materiales bezw. den durch die Bahnlast vermehrten Erddruck auf die Pfeiler zu übertragen. Ueber dem Akkumulatorenraum war gleich von vornherein eine Decke in Höhe des Hüttenflures geplant, während der übrige Raum vorläufig ohne eine solche ausgeführt werden sollte. Dementsprechend sind auch die an der Bahnseite gelegenen Pfeiler (1—4 von links) gegen Umkippen zu berechnen gewesen und mußten demzufolge unten eine Verstärkung erhalten, welche bei den anderen Pfeilern dieser Seite gespart werden konnte. An der gegenüber liegenden Seite fiel die Verstärkung wegen der bedeutend größeren Auflast von 72 t einerseits und des durch keine Bahnlast beeinflußten Erddruckes anderseits von selbst weg. Die Pfeiler sind auf Kiessand gegründet und es beträgt die Beanspruchung des Baugrundes höchstens 2,5 kg/qcm. Der Fundamentbeton wurde im Mischungsverhältnis 1:10 hergestellt (Rheinsand und Rheinkies); die aufgehenden Pfeiler haben das Mischungsverhältnis 1:8, die stehenden Moniergewölbe 1:6. Die bei den Pfeilern an den Außenseiten auftretenden Zugspannungen wurden durch eingelegte Eisenstäbe aufgenommen. An der linken Giebelseite des Gebäudes wurden Monierwände zwischen die Pfeiler gespannt, zum Zwecke des leichteren Herausnehmens im Falle der Vergrößerung des Gebäudes nach dieser Richtung hin. Die Decke über dem Akkumulatorenraum ist für eine Nutzlast von 750 kg für 1 qm und für eine 30 cm starke Aufschüttung von Schlackenbeton und Zementestrich in eisenarmiertem Beton nach dem System der Konsoldecke zwischen armierten Betonbalken hergestellt. Auf dieser Decke steht ein Maschinen-Aggregat von 10,2 t Gewicht bei 5 qm Grundfläche. Auch die 3 Säulen im ersten Unterzug sind in Eisenbeton ausgeführt, während die beiden anderen Säulen in Stampfbeton deswegen hergestellt werden mußten, weil die für die Eisenkonstruktion erforderlichen Fußplatten bei Auftragerteilung bereits fertig waren. Der Fußboden des Kellers ist aus einer Betonschüttung mit Estrich gebildet. Auf der Decke des Akkumulatoren-Raumes baut sich die Schaltbühne mit dem Schaltbrett auf, welches bei 11 m Länge für 1 m ein Gewicht von 500 kg besitzt. Die Schaltbühne ist ebenfalls nach dem System der Konsoldecke ausgebildet, das Gleiche gilt von den zur letzteren emporführenden geschweiften Treppen. Die Mischung für alle Eisenbeton-Teile war 1:4.—

---

*) Anmerkung der Redaktion. Das wird bestätigt durch die neuen Bach'schen Versuche. Vergl. die Besprechung in No. 8.

Neue Abbindeversuche mit Portland-Zement.

(Nach Mitteilungen von Prof. M. Gary, Abt.-Vorsteher des Kgl. Material-Prüfungsamtes in Gr.-Lichterfelde, erstattet auf der 28. Generalversammlung des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.)

Bereits auf der vorjährigen Versammlung des Vereins sind von derselben Stelle Mitteilungen gemacht worden über Untersuchungen des Material-Prüfungsamtes in Gr.-Lichterfelde, welche dazu dienten, die Wärmeveränderungen beim Abbinden des Portland-Zementes zu benutzen zur genauen Bestimmung der Abbindezeiten der Portland-Zemente.*) Diese Versuche sind fortgesetzt worden, doch gestatteten umfangreiche andere Arbeiten des Amtes im wesentlichen nur, die benutzten Apparate zu verbessern bezw. nach geeigneten Apparaten Umschau zu halten.

Beobachtet man die Wärme-Veränderungen an einem mit Wasser angerührten, im Abbinden begriffenen Zement durch häufige Ablesung am Thermometer, trägt dann die Zeiten als Abszissen, die Wärmeerhöhungen als Ordinaten auf und verbindet diese Punkte, so erhält man zunächst eine etwas abfallende, dann stark aufsteigende Kurve, die dann wieder abfällt. Der tiefste Punkt bedeutet den Beginn des Abbindens, der höchste die sogen. Abbindezeit. Vergleicht man diese Ergebnisse mit denjenigen der Vikat'schen Nadel, so wird man vielfach nicht unerhebliche Abweichungen finden. Mit dieser Methode lassen sich in sehr klarer Weise auch die Unterschiede zwischen langsam und rasch bindenden Zementen, zwischen reinem Zement und solchem mit Sandzusatz, ferner auch die Veränderungen feststellen, denen die Abbindezeit des Zementes durch Lagerung und Beimischungen unterworfen ist.

*) Vergl. Protokoll des Vereins deutscher Portl.-Cement-Fabrikant. Jhrg. 1904.

Was den rasch bindenden Zement betrifft, so zeigen dessen Abbindekurven einen viel schärferen Verlauf als bei langsam bindendem. Sie steigen sehr rasch und scharf an und fallen dann ebenso rasch ab. Der Sandzusatz ergibt eine Erhöhung der Abbindezeit und eine Veränderung der Abbindeenergie, die mit höherem Sandzusatz naturgemäß geringer ist. Es sind ferner im Material-Prüfungsamt Versuche gemacht worden mit Zusatz von entwässertem Chlorkalcium in fester Form, mit konzentrierter und mit verdünnter Chlorkalciumlösung. Sowohl durch festes wie

Abbildg. 2. Querschnitt durch Akkumulatoren-Raum und Schaltbühne.

Elektr. Zentrale für ein Eisen-Walzwerk in Düsseldorf. Abbildg. 1. Grundriß und Längsschnitt.

durch flüssiges Chlorkalcium wird die Abbindezeit wesentlich verändert, sobald der Zusatz über 10 % steigt. Bei 4 % ist die Abweichung vom normalen Verlauf bei reinem Zement noch kaum merklich. (Chlorkalcium wurde verwendet, weil solche Zusätze z. B. in Frankreich zur Beschleunigung der Abbindezeit bei Bauten unter Wasser und Kanalbauten sehr gebräuchlich sind.*)

Bei Zusatz einer Sodalösung ergibt sich schon bei 0,5 % der höchste Einfluß auf die Abbindezeit, sodaß die Anwendung stärkerer Lösungen mindestens zwecklos ist. Im übrigen ist aus den für Chlorkalcium- und Sodazusatz aufgetragenen Kurven deutlich zu ersehen, daß diese Zusätze zwar eine Verschiebung der Abbindung und eine Veränderung des Abbindevorganges hervorrufen, daß aber der Zement trotz der Zusätze sich im weiteren Verlauf des Abbindens bezügl. der Wärmevorgänge in seinem Innern ganz ähnlich verhält wie der ursprüngliche Zement ohne Zusätze. Man kann wohl sagen, der Zement erstarrt infolge der Zusätze mit erheblicher Geschwindigkeit, nebenher aber verläuft der regelmäßige Abbindevorgang ganz ähnlich wie bei reinem Zement.

Die langwierige und ermüdende Arbeit der Ablesung der Temperatur-Aenderungen am Thermometer ist dann ersetzt worden durch selbständig registrierende Apparate.

Der erste dieser Apparate, von der bekannten Firma Fueß in Friedenau gebaut, konnte bereits im Vorjahre in seinen Anfängen gezeigt werden. Es ist im wesentlichen eine Dunkelkammer, in der sich ein lichtempfindliches Papier oder ein Film, das über eine zylindrische Trommel gespannt ist, in 48 Stunden einmal herumbewegt. Das Uhrwerk ist jetzt derart geändert, daß auch ein voller Umgang in 24 Stunden ermöglicht wird. Da gleichzeitig zwei Zemente beobachtet werden können, kann man die Beobachtung auf 12 und 24 Stunden ausdehnen, was zuweilen erwünscht ist, um nicht zu lang gezogene Kurven zu erhalten. Auf den lichtempfindlichen Streifen fällt je ein Lichtstrahl, der seitlich durch zwei feine, einander gegenüberliegende Spalten in die Kamera einfällt und den Schatten der Quecksilbersäule des Beobachtungs-Thermometers auf den lichtempfindlichen Streifen projiziert. Dadurch bleibt der beschattete Teil der Platte unbelichtet und beim Entwickeln wird die oben von der Abbindekurve begrenzte Fläche hell, der belichtete Teil dunkel.

Nach diesem Verfahren wurden Versuche mit frischem und abgelagertem Zement angestellt. Es ist aus den Kurven die Aenderung der Abbinde-Eigenschaften recht deutlich zu erkennen. Zwischen dem frischen und dem 172 Tage gelagerten Zement zeigten sich noch keine wesentlichen Unterschiede, dagegen wurde der Zement nach 207 Tagen Lagerung erheblich langsamer bindend.

Bei diesen Versuchen stellte sich heraus, daß die parallel durchgeführten Versuche mit der Vikat'schen Nadel vollständig versagten, weil sich während des Abbindens an der Oberfläche der Kuchen eine harte Kruste bildete, die das Eindringen der Nadel verhinderte, sodaß man nicht erkennen konnte, ob der Zement wirklich abgebunden war. Nachstehende Tabelle enthält die Versuchs-Ergebnisse:

Zement während 207 Tagen an der Luft gelagert.

Verfahren	Wasserzusatz	Wärmeerhöhung	Abbindezeit nach	
	%	C⁰.	Stunden	Minuten
Nadelversuch	32	1,7	etwa 20?	—
Photographisches Verfahren	32	1,5	16	40

Recht interessante Aufschlüsse haben auch die Versuche gegeben, die auf Erfordern einer Fabrik mit verschiedenen Wasserzusätzen zu einem Zement angestellt wurden. Der Zement war bei Verwendung des üblichen (normalen) Wasserzusatzes von 26,5 % schnellbindend; er band in etwa 1/4 Stunde ab. Auch mit 30 % Wasserzusatz war er noch schnellbindend (etwa 1/2 Stunde). Mit den von der Fabrik geforderten Wasserzusätzen von 34—35 % zog er zwar auch innerhalb einer halben Stunde an, band aber erst, wie aus dem Wiederansteigen der Kurve ersichtlich war, in 6 Stunden ab. Während der Fueß'sche Apparat erprobt wurde, hat sich auch die Optische Anstalt C. P. Goerz in Friedenau bemüht, einen Apparat zu konstruieren, der aber nicht völlig fertig wurde.

Um auch eine schwache Lichtquelle zur Projektion der Quecksilbersäule benutzen zu können, hat Goerz eine Linse zwischen Thermometer und lichtempfindliche Platte eingeschaltet und wirft durch die Linse das Bild der Quecksilbersäule auf eine ebene photographische Platte, die je nach Bedarf in 12 oder 24 Stunden durch ein Uhrwerk in der Bildebene hinter der Linse vorbeigeführt wird. Die Verwendung ebener Platten hat gewisse Vorteile. Die Handhabung in der Dunkelkammer wird vereinfacht und erleichtert. Nach der Entwicklung des Negatives schaltet man ein auf ein Film aufgerissenes Ordinatennetz mit den Zeiten als Abszissen und der Gradeinteilung des Thermometers als Ordinaten zwischen das Negativ und das Positivpapier ein und kann auf diese Weise beliebig viele übereinstimmende Kurvenübertragungen erhalten, an denen man Erhärtungsbeginn und Abbindezeit unmittelbar ablesen kann. Der Abdruck von 3 Negativen ist in den beigegebenen Abbildungen enthalten. Die beiden obersten Kurven sind zwei zu verschiedenen Zeiten genommene Aufnahmen desselben Zementes, der bei 9 1/4 Stunden abgebunden war; die unterste Kurve entspricht einem Zement mit 5 1/2 Stunden Abbindezeit. Der erstere hat etwa 3⁰ Wärmeerhöhung, der letztere 7 1/2⁰ ergeben, band also viel energischer ab.

Von der Erwägung ausgehend, daß für viele Laboratorien die Benutzung photographischer Platten vielleicht unbequem ist, hat Gary auch versucht, den Thermographen in den Dienst dieser Untersuchungen zu stellen. Die Firma Fueß hat bereitwilligst einen solchen Thermographen für den besonderen Zweck umgebaut. Die Temperaturänderung wird hier gemessen durch die Krümmung einer Nickelstahl-Kupferfeder nach dem Prinzip der Metall-Thermometer. Die Versuche haben aber bisher zu befriedigenden Ergebnissen nicht geführt, weil das Metallelement nicht unmittelbar in den Zement eingetaucht werden kann, sondern in ein mit Salzlösung gefülltes Kupfergefäß von entsprechender Weite taucht, welches in dem Zementbrei steckt. Die Wärmeverluste sind dadurch sehr erhebliche und die Kurven, die bisher aufgenommen wurden, befriedigten nicht. Die Versuche werden fortgesetzt.

Es sei noch bemerkt, daß das Materialprüfungs-Amt eine Reihe von Zementen mit verschiedenem Schwefelsäure-Gehalt nach dem photographischen Verfahren auf Abbindezeit zu prüfen beabsichtigt. Vielleicht wird es möglich sein, aus bestimmten Merkmalen der Kurven nicht nur auf die Aenderung der Abbindezeit bei verschiedenen Gipszusätzen zu schließen, sondern auch Schlüsse auf die Raumbeständigkeit der Zemente zu ziehen. Es wäre ein erheblicher Fortschritt, wenn so das lange gesuchte beschleunigte Verfahren zur Beurteilung der Raumbeständigkeit gefunden würde. Es wäre erwünscht, wenn der Geräte-Ausschuß oder der Ausschuß für Raumbeständigkeit und Bindezeit des Portland-Cement-Vereins sich mit dem Amt verbinden wollte, um einen der angebotenen Apparate gemeinsam mit dem Amte weiter auszubilden, um zu einem Normalapparat zu gelangen. —

*) Bulletin de la Société des Ingénieurs et Architectes Sanitaires de France 1898.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT- * * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 10.

Ausführung einer massiven Decke von 13,01 m lichter Spannweite über der Turnhalle des Gymnasiums in Groß-Lichterfelde nach dem System Eggert.

Diese Ausführung, wohl die erste weitgespannte Eisenbeton-Konstruktion in der Umgegend von Berlin, erfolgte im Frühjahr 1904 durch die Berliner Firma Neugebauer & Schybilski. Die Decke bildet den Fußboden für die darüber befindliche Aula des Gymnasiums und ist demzufolge für eine Nutzlast von 400 kg/qm berechnet. Außerdem ist bei der Konstruktion Rücksicht auf die Beanspruchung von unten durch Turngeräte (Ringe, Rundlauf usw.) genommen worden. Die beigegebenen Abbildgn. 1—3 stellen die Konstruktion der Decke mit ihren Einzelheiten dar.

Die ganze zu überdeckende Fläche der Turnhalle von 24,06 . 13,01 m Größe ist aufgelöst in 6 Unterzüge von 0,99 . 0,70 bezw. 0,79 . 0,70 m Querschnitt mit dazwischen gespannten Kappen von 3,30 m lichter Spannweite und 22 cm Stärke im Scheitel. Sowohl zu den Unterzügen wie den Kappen sind im unteren Teile poröse Vollsteine verwendet. Die verhältnismäßig große Querschnitt-Stärke von Unterzügen und Kappen war für die Standsicherheit der Konstruktion an sich nicht erforderlich, jedoch zur Erzielung der Schall-Isolierung seitens der Bauverwaltung gewünscht und durch Einschaltung einer an der dünnsten Stelle 5 cm starken Schicht von Bimskalkbeton vorzüglich erreicht. Die obere Kiesbetonschicht hat ein Mischungsverhältnis von 1 Portland-Zement auf 4 Teile Kies.

Als Armierung hat durchweg Siemens-Martin-Flußstahl mit einer Mindest-Festigkeit von 6000 kg/qcm Verwendung gefunden, und zwar wurden in jedem der 4 mittleren Unterzüge 44 Stahlstäbe von 18 mm Durchm. angeordnet, während für die beiden, 1,30 m von den Querwänden entfernt liegenden seitlichen Unterzüge wegen ihrer geringeren Beanspruchung nur 29 Stahlstäbe von 18 mm Durchm. Verwendung fanden. Die Kappen selbst wurden durch 10 mm starke Stahlstäbe in Abständen von rd. 30 cm in bezw. über jeder vierten Fuge der 12 cm hohen Ziegelschicht armiert und durch Anordnung dieser Stahlstäbe auch über den Unterzügen als Kragdecken ausgebildet. Die Stahlstäbe sind nach dem Eggert'schen System auf- und

Abbildg. 4 und 5. Decke während der Herstellung und fertige Decke nach der Ausschalung.

umgebogen und sicher in der Druckschicht verankert, auf Haftfestigkeit also nicht beansprucht. Um den Auflagerdruck der großen Unterzüge mehr zu verteilen, sind an jedem Auflager Entlastungsträger in Beton angeordnet. Ferner ist eine gute Verankerung der Decke an den Querwänden durch die eingezeichneten Anker aus 10 mm Quadratstahl, welche durch Flacheisensplinte in die Mauerschlitze eingebracht sind, erzielt. Um den schweren Unterzügen ein gefälliges Aussehen zu geben, sind diese am Auflager voutenartig heruntergezogen, ferner sind die Fenstereinschnitte in die an den Querwänden ebenfalls als Voute anschließende Decke stichkappenartig ausgebildet.

Die beigegebenen beiden Aufnahmen (Abbildg. 4 u. 5) zeigen die Decke während der Ausführung sowie die fertige ausgeschalte Decke von unten gesehen. Die in letzterem Bilde aus zwei Unterzügen hervorragenden Bolzen dienen zur Anbringung von Turngeräten und sind bei der Ausführung mit eingebettet worden.

Besondere Sorgfalt erforderte die zu dieser schweren Konstruktion erforderliche Einschalung, damit Erschütterungen derselben ausgeschlossen waren. Es wurde deshalb die in Abbildg. 6 dargestellte abgebundene Rüstung verwendet, wobei die Binderstützen auf eigens dazu hergestellten Betonblöcken von 1,40 . 0,60 m Grundfläche und 30 cm Stärke errichtet wurden, um auch gegen noch so geringes Nachgeben des Untergrundes geschützt zu sein. Die Abmessungen der verwendeten Hölzer, welche durch Berechnung ermittelt wurden, sind in der Abbildung eingetragen.

Interessant war das Verhalten der Decke bei der auf Wunsch der Baupolizei den ministeriellen Vorschriften gemäß vorgenommenen Belastungsprobe. Die demgemäß aufzubringende Last $3p + 1,5g$ war angesichts des bedeutenden Eigengewichtes von 695 kg/qm sehr beträchtlich und belief sich auf rd. 2250 kg/qm. Diese Belastung wurde mit Ziegelsteinen ausgeführt und erstreckte sich zuerst auf ein Feld von 3,1 . 5,7 m Größe in der Mitte eines Unterzuges, sodann wurde ein Feld von 13,01 . 4,29 m, d. h. also ein volles Unterzugfeld, belastet.

Die Gesamtlast im ersten Falle war rd. 46000 kg. Die Durchbiegung betrug 18 mm und stieg innerhalb 2 Tagen auf 24 mm. Eine weitere Erhöhung dieses Maßes trat dann nicht mehr ein.

Bei der Belastung des ganzen Deckenstreifens, wozu derselbe Unterzug benutzt wurde, der schon die Streckenlast getragen hatte, waren rd. 126000 kg Last aufzubringen. Bei 93000 kg Ges.-Last war eine Durchbiegung von 30 mm vorhanden, die sich über Nacht auf 34,5 mm steigerte. Außerdem zeigte sich eine kleine Ausbiegung des Fensterpfeilers, der an der einen Seite das Auflager des Unterzuges bildet, nach außen. Am nächsten Tage war eine Belastung von 1945 kg/qm erreicht und damit eine Durchbiegung von 36,5 mm in der Mitte des Unterzuges; außerdem erhielt der Auflagerpfeiler nunmehr Risse um das Auflager herum. Da die Decke keinerlei ernste Schäden bisher zeigte, das Auflager auf den Pfeiler aber nicht mehr genügend sicher erschien, und da es auch an Belastungsmaterial fehlte, wurde die Belastung nun nach fast 12tägiger Dauer abgebrochen. Bei Entlastung um $^1/_3$ ging die Durchbiegung bereits um 6,5 mm zurück, bei völliger Entlastung bis auf 25 mm. Den Unterzügen war mit Rücksicht auf die erwartete Senkung bei Ausführung und Ausschalung ein Stich von 8,5 cm gegeben. Da der belastete Unterzug sich jedoch nur 5 mm bei der Ausschalung und 2,5 cm nach der Entlastung gesenkt hat, so ist er mit 5,5 cm Stich endgültig stehen geblieben, während die anderen Unterzüge noch 8 cm Stich aufweisen. Einen schönen Beweis lieferte für die Genauigkeit der Konstruktion deren Verhalten bei einem im Sommer 1904 auftretenden überaus starken Gewitterregen. Das Gebäude war derzeit noch nicht eingedeckt und erlitt die Decke durch die Belastung mit der Wassermenge eine Durchbiegung von 2 mm in der Mitte, die nach 2 Tagen nach Verdunstung des Wassers wieder verschwand.

Aus der Belastungsprobe ist im übrigen auch zu sehen, daß bei sehr großen Konstruktionen die in den preuß. minist. Bestimmungen vom 16. April 1904 enthaltenen Abnahme-Vorschriften entschieden zu hohe Anforderungen stellen. Im vorliegenden Falle ist auch eine ungünstige Beeinflussung des Gebäudemauerwerkes durch die große Belastung deutlich erkennbar. — A. Schybilski.

Abbildg. 1. Grundriß der Turnhalle und des Aula-Gebäudes.

Abbildg. 2. Längsschnitt durch den Unterzug.

Abbildg. 3. Querschnitt durch die Decke.

Abbildg. 6. Rüstung und Deckenschalung.

Schub- und Scherfestigkeit des Betons.

(Mitteilung aus dem Königlichen Materialprüfungsamt in Groß-Lichterfelde-West.)

Vor kurzem wurde ich veranlaßt, mich unter Bezugnahme auf die amtlichen „Leitsätze über die Ausführung von Eisenbetonbauten" zu einem mir vorgelegten Aufsatz des Prof. Mörsch,[1]) Absatz D, zu äußern. Da diese Aeußerungen weite Kreise interessieren und, wie ich hoffe, auch dazu anregen werden, dem Materialprüfungsamt oder anderen Versuchsanstalten die Mittel zur weiteren Forschung zuzuführen, so veröffentliche ich sie hier.

Prof. Mörsch behandelt in seinem Aufsatze die Schub- und Scherfestigkeit des Betons und teilt nach Vorführung von theoretischen Betrachtungen mehrere Versuchsreihen mit, die er zur Klärung der schwebenden Frage anstellte. Er kommt wiederum auf die viel besprochene Bauschinger-sche Zahl für die Haftfestigkeit von Eisen am Zement (Beton) zurück und bemüht sich, für die Anrechnung der Haftfestigkeit höheren Werten das Wort zu reden, als die amtlichen Leitsätze sie empfehlen.

Die von den Interessenten immer wieder hervorgekehrte Feststellung Bauschinger's einer Haftfestigkeit von 45 kg/qcm vermag ich so lange nicht als in irgend einer Weise maßgebend anzuerkennen, als nicht nachgewiesen wird, wo Bauschinger diese Zahl und die Einzelheiten seiner Versuche veröffentlicht hat, oder so lange nicht das Beweismaterial (seine briefliche Aeußerung oder sein Prüfungszeugnis) im Wortlaut der Urschrift öffentlich bekannt gegeben wird. Ich habe kein Urteil darüber, ob hier nur eine gelegentliche Aeußerung Bauschinger's vorliegt, kein Urteil darüber, ob die Zahl einen Mittelwert aus einer größeren Versuchsreihe darstellt, oder ob sie etwa der Höchstwert aus einer Versuchsreihe ist, und kein Urteil darüber, unter welchen Umständen und mit welchem Material sie gefunden worden ist; ich habe auch kein Urteil darüber, ob Bauschinger selbst sie für einen zuverlässigen Maßstab für die Bemessung der zulässigen oder in einem Bauwerk wirklich auftretenden größten Haftfestigkeit gehalten und sie als solchen empfohlen hat. Kurz, diese Zahl bedarf der Nachprüfung, wenn nicht die vorhin geforderten Unterlagen vollinhaltlich gegeben werden.

Ich wiederhole, daß meines Wissens bisher keine amtliche oder öffentliche Prüfungsstelle diese Bauschinger'sche Zahl als Durchschnittswert bei Haftfestigkeits-Versuchen festgestellt hat, ja daß sogar dieser Wert höchstens vereinzelt und unter Umständen erreicht worden ist, wie sie im Bauwerk nicht immer mit Sicherheit vorhanden sein werden.[2]) Die von Mörsch gebrachten Gegenbeweise vermag ich nicht als stichhaltig anzuerkennen; die Versuchs-Ausführung entspricht nicht den tatsächlichen Verhältnissen, denn das Eisen soll Zugspannungen und nicht Druckspannungen übertragen. Bei Versuchen unter Zugbeanspruchung des Eisens würde auch Mörsch erheblich kleinere Haftfestigkeiten gefunden haben als bei seinen Versuchen mit Druckbeanspruchung. Mörsch gibt nicht an, ob seine Versuche über Haftfestigkeit ebenfalls mit der Martens'schen Druckpresse vorgenommen wurden und mit welcher Geschwindigkeit sie ausgeführt worden sind. Er hat, nach seinen Ergebnissen zu urteilen, mit einer Kraftleistung von $50 \times 2 \times 3{,}14 \times 20 =$ etwa 6000 kg gearbeitet; dafür ist die Presse nicht empfindlich und sicher genug, sodaß über die Zuverlässigkeit der angegebenen absoluten Zahlen Zweifel bestehen bleiben. Wird der Versuch in kurzer Zeit durchgeführt, so findet man erheblich höhere Werte als bei langsamem Vorgehen.[3]) Für die Beurteilung der Sicherheit des Bauwerkes sollte man m. E. aber nicht etwa künstlich hochgetriebene Zahlen benutzen, sondern man sollte die Zahlen zugrunde legen, die man bei langsamem Vorgehen unter häufiger Entlastung und Wiederbelastung bei stufenweiser Laststeigerung gefunden hat. Dies würde mehr den wirklichen Vorgängen im Bauwerk entsprechen.[4]) Die Standsicherheit des Bauwerkes würde erhöht werden, wenn man bei glatten Eiseneinlagen (ohne Verbiegung der Enden und ohne Zweckform zur Erhöhung der Haftfestigkeit) mit den auf diese Weise bei mittlerer Güte der Probenherstellung gefunden Mittelwerten rechnet.

Daß man mit den Werten aus so kleinen Versuchsreihen, wie sie Mörsch veröffentlicht, nicht mit Zuverlässigkeit rechnen kann, sollte einleuchten, wenn man die vielen Umstände und Zufälligkeiten beachtet, die bei solchen Versuchen mitspielen. Würde Mörsch bei Verwendung gleicher Materialien und Herstellung und Prüfung der Proben an anderem Orte und mit anderen Maschinen mit einiger Sicherheit die gleichen Werte wiederfinden?

[1]) Schub- und Scherfestigkeit des Betons von Prof. Mörsch. Sonderabdruck aus der Schweiz. Bauztg, Bd. XLIV, No. 26 u. 27.

[2]) Von diesem Einwand scheinen mir auch die neuerdings von Bach veröffentlichten Versuchsergebnisse nicht ganz frei zu sein. Bach kommt bis an die Bauschinger'schen Zahlen, aber unter Benutzung eines Zementes, der über dem gewöhnlichen Durchschnitt liegt und mit Proben, bei deren Anfertigung doch auch wohl mit größerer Sorgfalt verfahren ist, als man sie auf den Baustellen im allgemeinen erwarten kann.

[3]) Auch hierfür gibt die neue Bach'sche Arbeit vollgültigen Beweis.

[4]) Es ist an sich wahrscheinlich und amerikanische Versuche lassen dies bereits erkennen, daß Dauerversuche mit reinen Betonkörpern und mit Körpern mit Eiseneinlagen uns lehren werden, daß die jetzt in Rechnung gestellten Bruchfestigkeiten von Würfeln noch nicht die endgültigen Unterlagen für die Bemessung des Sicherheitsgrades unserer Betonbauwerke bilden.

Haftfestigkeit von Eisen in Beton und Mörtel.

Reihe No.	Herstellung der Proben	Beton		Abmessungen mm							Zustand des Eisens	Haftfestigkeit in kg/qcm						Mittlere σ Einlage
				Beton		Eiseneinlage						Versuch No.						
		Zusammensetzung	Alter Tage	Querschnittskante a	b	Breite a	Dicke h	Querschnitt f	Einlaßtiefe mm	Haftfläche qcm		1	2	3	4	5	Mittel	kg/qmm
1	vom Amt	1 Zement + 6 Elbkies	63	400 400	400 400	60 60	10 10	600 600	400 400	1640 1640	roh gestrichen	17,4 2,2	18,8 1,8	20,5 2,3	17,4 2,0	17,0 1,7	18,2 2,0	16,2 1,8
2	vom Amt	1 Zem. + 5 Elbkies 1 „ + 5 Lokom.-Lösche	28	300	300	51,0	10,2	520	192	234	roh	4,7 2,5	11,3 2,9	7,5 2,9	10,6 4,9	7,7 3,7	8,4 3,4	3,8 1,5
3	vom Amt	1 „ + 5 Lokom.-Lösche	45	200	200	52	10	520	184	229	mit Schmirgel abgerieben, mit Zementbrei gestrichen	(10,0)	15,4	12,9	16,8	16,8	14,0	6,3
4	vom Amt	1 „ + 5 Lokom.-Lösche	45	200	200	52,3	10	523	184	229	mit Schmirgel abgerieben	8,9	14,4	11,0	11,7	14,6	12,3	5,2
5	vom Amt	1 Zement + 4 Kies	28	200	200	8,0 Dm.	—	50	190	47,7	roh	10,3	13,0	6,3	9,0	9,2	9,6	9,0
6	vom Amt	1 Zement + 3 Normalsand	28	200	200	5 7 Dm. 10	—	19,6 38,5 78,5	190	29,8 41,8 59,7	roh	21,0 14,2 10,1	13,4 9,8 15,2	0,1 8,4 12,4	— — —	— — —	14,5 10,8 12,6	2,2 1,2 1,0
7	vom Antragsteller fertig eingeliefert	1 Zement + { 2½ Sand / 3 Kies }	29 – 30	100 100	100 200	10	10	100	200	80	Zementschlick, Zementmörtel, Beton	26,9 25,9 32,8 26,3	22,8 28,4 7,5 13,8	17,2 25,6 11,3 19,1			24,5 18.5	19,6 14,8
		(Senkrecht zur Einlage gestampft; je zwei Eisen in derselben Probe.)																
8	vom Antragsteller im Amt hergestellt	In Backstein eingelassen 1 Zement + 3 Sand	28 56	145	145	14 Dm. 14 Dm.	— —	154	249 249	∾108 ∾110	abgewaschen	40,8 44,1	43,1 40,1	38,6 41,6	37,9 41,8	39,0 37,1	39,9 40,9	21 1 29,2
		(Eisen meist geflossen; mit fettem Mörtel umgossen.)																
9	vom Antragsteller im Amt hergestellt	Zementmörtel zwischen Klinker	?	?	?	26,7 25,0 25,5 26,5 26,3 26,5	1,2 1,1 1,1 1,3 1,3 1,2	32,0 27,5 28,1 34,5 34,2 31,8	235 235 165 165 115 80	131,1 122,7 87,8 91,6 63,5 44,4	neu alt alt neu neu neu	10,3 7,3 7,4 8,0 15,1 10,1	— — — 7,9 13,2 13,6	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	10,3 7,3 7,4 8,0 14,2 11,9	
		(Im Mittel aus Reihe 9 Haftfestigkeit = 10,0 kg/qcm.)																
10	vom Antragsteller fertig eingeliefert	unbekannt	∾720	51	51	10,1 Dm. 5,1 Dm.	— —	80,1 20,4	213 180	67,5 28,8	? ?	8,7 3,5	9,4 3,2	— —	— —	— —	9,1 3,4	

Den Mörsch'schen Zahlen muß ich nach wie vor die von anderen Forschern (Considère, Feret u. a.) sowie vom Materialprüfungsamt gefundenen Zahlen entgegenhalten, die ich in der vorstehenden Tabelle beifüge; sie sind kleiner als die seinigen. Danach berichtigen sich auch die von Mörsch abgedruckten Zahlen. Diese waren von den Beamten des Materialprüfungsamtes aus dem Gedächtnis in einer Sitzung des deutschen Beton-Vereins mitgeteilt, nämlich zu 3—21 kg/qcm, im Mittel 13—14 kg/qcm.

Das Amt kann jedenfalls nach eigener Erfahrung bis jetzt nicht dafür eintreten, daß der Wert für die zulässige Haftfestigkeit zu hoch bemessen wird. Es erscheint auch unter allen Umständen sicherer, sich nicht auf zu hoch bemessene Zahlen für die Haftfestigkeit zu verlassen, sondern den konstruktiv sicheren Weg zu wählen und dem Eisen solche Formen zu geben, daß man nicht mit der Haftfestigkeit des Bindemittels am Eisen, sondern mit der Ueberwindung der Schub- und Scherfestigkeit des umgebenden Bindemittels oder der Betonhülle zu rechnen hat. Diese allein kommt auch dann infrage, wenn die durch Haftfestigkeit erzeugte Kraft so groß wird, daß diese Widerstände überwunden werden. Ich muß bis zum Beweise des Gegenteiles durch den Versuch an der Anschauung festhalten, daß die Haftfestigkeit durch die Scherfestigkeit begrenzt ist. Ich beschränke mich auf diese Einwendungen gegen den Absatz D, weil hier das Amt genannt worden ist, obwohl sich auch sonst in manchen Punkten Einwendungen erheben ließen. — A. Martens.

Die neuen englischen Normen für Portland-Zement.*)

Im Laufe der Jahre 1903/4 hat ein Unterausschuß des „Engineering Standards Commitee", eines aus Mitgliedern der „Institution of Civil Engineers", der „Institution of Mechanical Engineers", der „Institution of Naval Architects" des „Iron and Steel Institute" und der „Institution of Electrical Engineers" zusammengesetzten Ausschusses, der sich mit der Aufstellung von Normen für Materialien aller Art zu befassen hat, Normen für Portland-Zement aufgestellt, die im Dezember v. J. von dem Gesamt-Ausschuß angenommen wurden und unter der Bezeichnung „British Standard Specification for Portland-Cement" jetzt der Oeffentlichkeit übergeben sind. Dem Ausschuß gehörten in der Praxis stehende Ingenieure, Zement-Fabrikanten, Vertreter der Admiralität, des „Royal Institute of British Architects", des chemischen Institutes und des Londoner County Council an. Die Bestimmungen, welche diejenigen Grundsätze in feste Form bringen, die sich in der Praxis z. T. schon eingebürgert hatten, weichen nach verschiedenen Richtungen wesentlich von den deutschen Normen ab.

Die Begriffserklärung des Portland-Zementes entspricht den deutschen Normen. Es ist aber die ausdrückliche Bemerkung hinzugefügt, daß nach dem Brennen keine Zusätze mehr gemacht werden dürfen, abgesehen von 2% des Zementgewichtes an Wasser bezw. 2% schwefelsaurem Kalk, vorausgesetzt daß der Besteller nicht auch diese Zusätze untersagt. Die Normen stehen also hier auf demselben Boden wie die Erklärung des „Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" vom Jahre 1898, auf welche dieser seine Mitglieder verpflichtet hat.

Bezüglich der Mahlfeinheit ist bestimmt, daß der Rückstand nicht mehr betragen darf als 3% auf einem Sieb von 900 Maschen auf 1 qcm (5776 auf ein engl. Quadratzoll) und nicht mehr als 22,5% bei rd. 5000 Maschen auf 1 qcm (32 400 auf 1 Quadratzoll). Die Anforderungen gehen also weiter als bei den deutschen Normen, die bei 900 Maschen bekanntlich 10% Rückstand zulassen.

Auch die chemische Zusammensetzung, die in den deutschen Normen überhaupt nicht berührt wird, ist bis zu gewissem Grade festgelegt. Es soll nicht mehr Kalk vorhanden sein, als zur Bindung der Silikate und Aluminate gerade erforderlich ist, d. h. es darf das Verhältnis $\frac{CaO}{SiO_2 + Al_2O_3} = 2{,}75$ nicht überschritten werden. Der unlösliche Rückstand darf nicht mehr als 1,5%, der Magnesiagehalt nicht mehr als 3%, der Gehalt an schwefelsaurem Kalk nicht mehr als 2,5% betragen, Forderungen, denen der deutsche Zement ebenfalls entspricht.

Das spezifische Gewicht soll bei der Entnahme der Proben durch den Fabrikanten nicht geringer als 3,15, bei der Ablieferung an den Verkäufer nicht kleiner als 3,10 sein, womit also auch den in Deutschland erfahrungsmäßig für guten, reinen Portland-Zement geltenden Anschauungen entsprochen wird.

Bezüglich der Abbindezeit wird außer Raschbindern und Langsambindern auch noch ein Zement mit mittlerer Bindezeit unterschieden (Quick, Medium, Slow). Raschbinder sind solche, bei denen die Bindezeit nicht weniger als 10 und nicht mehr als 30 Minuten beträgt, mittlere solche, bei denen sie sich nicht niedriger stellt als $^1/_2$ Stunde und nicht höher als 2 Stunden, Langsambinder schließlich diejenigen, deren Abbindezeit zwischen 2—5 Stunden liegt. Letztere Festsetzung entspricht also bezüglich der unteren Grenze auch den deutschen Normen. Angenommen ist dabei wie bei uns eine mittlere Temperatur von 15—18° C. Als abgebunden soll der Zement betrachtet werden, wenn eine rd. 1200 g schwere Nadel mit einem Querschnitt von 4 qmm (in Deutschland 300 kg bei 1 qmm) nicht mehr in den angemachten Zement eindringt.

Die Volumenbeständigkeit soll nach der Methode von Le Chatelier geprüft werden. Der Zement wird dabei in einen Metallring von 30 mm Durchm. und 30 mm Höhe gefüllt, an dessen nur 0,5 mm starken Wandungen parallel zu einander 2 je 165 mm lange Stifte befestigt sind. Die Probe wird auf einer Glasplatte hergestellt, mit einer zweiten Glasplatte bedeckt und sofort 24 Stunden in Wasser von 15—16° C. gebracht. Es ist dann die Entfernung der Spitzen der beiden Indikatoren zu messen, dann die Probe in kaltes Wasser zu legen, das in 15—30 Minuten zum Kochen gebracht und 6 Stunden kochend gehalten wird. Nach Abkühlung wird die Entfernung der Indikatorenspitzen erneut gemessen. Die Differenz der beiden Messungen ergibt das Maß der Ausdehnung des Zementes. Diese Erhöhung der Entfernungen darf 12 mm nach 24 Stunden, 6 mm nach 7 Tagen Luftlagerung nicht überschreiten. Unser einfaches Verfahren der Kuchenprobe wird nicht angewendet.

Die Festigkeitszahlen sind wie folgt festgesetzt:

1. Reiner Zement. Zugfestigkeit nach 7 Tagen 28 kg/qcm, nach 28 Tagen 35 kg/qcm. Festgelegt wird auch die Festigkeitszunahme. Sie soll vom 7.—28. Tage 25 bis 10% betragen, je nachdem nach 7 Tagen eine Festigkeit von 28—39 kg/qcm bereits erreicht war.

2. Zemenmörtel. 1 : 3 nach 7 Tagen 8,5 kg/qcm, nach 28 Tagen rd. 16 kg/qcm. Die Festigkeitszunahme von 7 auf 28 Tage soll wenigstens 20% betragen. Zu diesen Proben ist ein Normalsand zu verwenden, der durch ein Sieb von rd. 60 Maschen auf 1 qcm gegangen ist und auf einem solchen von rd. 120 Maschen auf 1 qcm liegen bleibt (400 bezw. 900 Maschen auf 1 Quadratzoll). Die Drahtstärke der Siebe ist auf 0,42 bezw. 0,27 mm festgesetzt. Dieser Sand ist dem deutschen Normalsand also sehr ähnlich.

Ueber Druckfestigkeit sind auffallender Weise keinerlei Vorschriften gegeben, während die ausgedehnte Anwendung des Zementes zu Beton- und Eisenbetonbauten bei uns gerade die Druckprobe immer wichtiger erscheinen läßt. Die Ansprüche an Zugfestigkeit sind wohl kaum niedriger als die deutschen; denn wenn letztere auch bereits nach 7 Tagen eine Zugfestigkeit von 16 kg/qcm bei den Mörtelproben verlangen, so muß bei einem Vergleich die Herstellungsweise der Proben berücksichtigt werden. Denn während der Mörtel der Proben nach den deutschen Vorschriften kräftig in die Form einzuschlagen ist, soll er bei den englischen Proben nur eingefüllt werden, ohne ihn einzuschlagen. Auch der Wasserzusatz, der übrigens nicht so scharf geregelt ist wie bei den deutschen Normen bezw. den Anleitungen zur Anfertigung der Proben, erscheint größer. Daß hierdurch eine wesentlich geringere Festigkeit der Probe auch bei gleicher Güte des Zementes bedingt wird, ist ja bekannt. Die Probekörper sind ferner etwas größer und besitzen 6,5 qcm Querschnitt. —

*) Verlag von Crosby Lockword & Son, London 1904. Preis 2 sh. 6 d.

Vermischtes.

Hennebique-Decke mit Stützenanordnung für 5000 kg/qm reine Nutzlast. In diesem Artikel in No. 8 hat sich ein sinnentstellender Fehler eingeschlichen. Es muß selbstverständlich bezügl. des Mischungsverhältnisses des Betons heißen: 1 Portland-Zement auf 3 Teile scharfen Kiessand (nicht 1 Teil), 1 Teil Syenitfeinschlag. —

Das Werk „Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen", herausgegeben vom Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten, erscheint in allernächster Zeit in vollständig umgearbeiteter, sehr vermehrter Auflage. Wir machen auf die ausführlichere Mitteilung im Hauptblatt dieser Nummer aufmerksam. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 11.

Malzsilo in Eisenbeton für die Aktien-Brauerei „Zum Löwenbräu“ in München.

Von Direktor Ludwig Zöllner in München.

Abweichend von dem älteren Gebrauch, Getreide- und Malzsilos in Holz oder in Holz und Eisen, oder in Eisen allein zu konstruieren, ist der Siloneubau der Aktienbrauerei „Zum Löwenbräu“ in München in Eisenbeton-Bauweise zur Ausführung gebracht worden. Die Eisenbeton-Bauweise ermöglicht, wie bekannt, selbst bei großen Beanspruchungen der Bauteile verhältnismäßig leichte Abmessungen der Konstruktionen, insbesondere kommt auch die leichte Formengebung dieser Bauweise bei dem eigenartigen Aufbau eines Silo-Gebäudes zur Geltung. Während bei der älteren Ausführung in Holz ein großer Teil des umbauten Raumes durch die Konstruktion selbst beansprucht werden mußte, also für die Ausnutzung verloren ging, ist bei der Eisenbeton-Konstruktion der Rauminhalt des ganzen Gebäudes in der vorteilhaftesten Weise ausgenutzt. Die Gesamtanordnung des Silo, vergl. die Grundrisse Abbildgn. 1 und 2, sowie den Quer- u. Längsschnitt Abbildgn. 3 und 4 und die Gesamtansicht Abbildg. 5, ist derart getroffen, daß in der Längsrichtung 6 Zellen, in der Querrichtung 3 Zellen, also insgesamt 18 Zellen mit 3,52/3,75 ^{m} Grundfläche eingebaut wurden. Die Querwände zwischen je 2 Silozellen sind im unteren Teil derartig gespalten ausgeführt, daß jede der Zellen durch einen auf diese sehr einfache Weise entstandenen Quergang zugänglich ist. In diesem Quergang, Abbildg. 6 u. 9, sind rechts und links Transportschnecken eingebaut, in welche durch eigenartig konstruierte mehrteilige Schieber das Malz von der stark geneigten Fläche des Silobodens automatisch einfließt. Die Transportschnecken befördern das Malz in den Quergängen nach dem alten Teil der Brauerei, von wo aus auf mechanischem Wege die Weiterverteilung erfolgt. Die Silozellen haben eine lichte Höhe von 16,5 ^{m}, je 2200 ^{hl} Inhalt und daher ein Gesamt-Fassungsvermögen von 39 600 ^{hl}; sie sind oben durch eine Eisenbetonplatte abgedeckt, und es ist jede Zelle durch eine in dieser Platte befindliche Oeffnung durch Seilleitern zugänglich gemacht. Auf dieser Decke liegt auch das Malz zur Abkühlung, ehe es in die Zellen eingeschüttet wird. Interessant an der Ausführung ist die vollständige Herstellung des Daches in Eisenbeton-Bauweise, vergl. Abbildg. 7, welche auch anderweitig, insbesondere in großen Städten sehr oft mit großem Vorteil zur Anwendung gelangt ist, wie z. B. in München beim Bau des Warenhauses Tietz, des Fabrik- und Lagerhauses Metzeler & Ko., sowie in anderen Gebäuden, wo man durch Wahl dieser feuersicheren Bauweise in der Lage ist, einen sonst unbenutzbaren Dachbodenraum zu Zwecken zu verwenden, welche die Feuerpolizei bei der bisher üblichen Ausführungsweise niemals zugeben würde. Da in

Abbildg. 7. Dachraum über den Silozellen.

Abbildg. 8. Unterbau der Silozellen Blick in die Schlosserei.

den meisten Fällen bei städtischen Gebäuden die Gesimshöhe festgelegt ist, wird durch die Verwendung der Eisenbeton - Bauweise die Gewinnung des Raumes eines ganzen Geschosses ermöglicht, ein Vorteil, der bei den teuren Grundstücken der Großstädte schwer in die Wagschale zugunsten des Eisenbetonbaues fällt. Unter dem Silo sind, da die Sohlenhöhe für die Zellen gegeben war, noch Räume in zwei Geschossen entstanden. Das obere Geschoß, annähernd auf Höhe des umgebenden Hofes, ist bestimmt worden zur Aufnahme von Weichenkästen, einer Schlosserei und eines Wiegeraumes.

Abbildg. 9. Einzelheiten der Konstruktion der Silozellen.

Bei dieser Gelegenheit soll auch erwähnt werden, daß die Gerstenweichen ebenfalls mit großem Vorteil in Eisenbetonbauweise hergestellt worden sind. Aehnliche Ausführungen sind übrigens schon viel früher erfolgt, wie auch die Anwendung des Eisenbetonbaues bei Erbauung von Brauereien über 20 Jahre alt ist. Der untere Raum nimmt in Verbindung mit den anstoßenden Kellern Malztennen auf.

Die Knotenpunkte der Silowände sind durch Eisenbetonsäulen (Abbildg. 8) unterstützt, welche im Fundament auf einer vollständig durchgehenden Eisenbetonplatte aufruhen (Abbildg. 3 u. 4). Die Last des ganzen Gebäudes ist eine derartig bedeutende, daß die vollständig durchgehende Fundamentplatte noch immer eine mittlere Bodenpressung von 2,5 kg/qcm ausübt. Die Außenwände haben nach außen hin sichtbare Eisenbetonrippen erhalten (Abbildg. 5), zwischen welchen eine Ausmauerung mit Backsteinen eingespannt ist. Zwischen der Ausmauerung und den Silowänden verbleibt noch eine Luftisolierung. Der Beton der Rippen ist nach außen hin in einfacher Weise bearbeitet, das Mauerwerk selbst hat einen gewöhnlichen Verputz erhalten.

Abbildg. 2. Keller- und Silozellen-Grundriß.

Die Eisenbeton-Konstruktionen des ganzen Silobaues im Inneren, welche aus Abbildg. 9 in den Einzelheiten hervorgehen und in sehr genau bearbeiteter Schalung hergestellt worden sind, blieben unverputzt, und es sind die Sichtflächen des Betons in den Geschossen unter den Silozellen sowie in den Dachgeschossen lediglich mit dicker Kalkmilch angestrichen worden.

Der Entwurf, die nicht einfachen Berechnungen der Konstruktionen sowie die Ausführung des ganzen Bauwerkes stammen von den zur Eisenbeton-Gesellschaft m. b. H. für den Stadtbezirk München vereinigten Firmen Heilmann & Littmann G. m. b. H. und Wayß & Freytag, A.-G., Eisenbeton-Bauunternehmung in München und Neustadt a. H. Die Bauausführung erfolgte einschließl. der schwierigen Aussteifungs-Arbeiten in der verhältnismäßig kurzen Zeit von 5 Monaten. Die Kosten für die Eisenbeton-Konstruktion haben rd. 100 000 M. betragen. —

Abbildg. 1. Erdgeschoß.

Dimensionierung von Eisenbeton-Trägern durch Zeichnung.

Von Dr.-Ing. P. Weiske in Kassel.

Die preuß. „Bestimmungen über die Berechnung von Eisenbetonbauten“ vom 16. April 1904 gestatten eine sehr einfache graphische Bestimmung der Höhe einer Platte oder eines Plattenbalkens für ein gegebenes Biegungsmoment M unter Zugrundelegung der zulässigen Spannungen σ_d und σ_e. Da die Zugspannungen des Betons vernachlässigt werden, haben wir es mit 2 Flächenkräften zu tun, dem Eisenquerschnitt, den man sich in seinem Schwerpunkt vereinigt denkt, und dem Betonquerschnitt der Druckzone. Durch die Lage der Resultierenden beider ist die Lage der Nullinie bestimmt. Umgekehrt kann bei gegebenem Spannungs-Verhältnis und ge-

gebenem Betonquerschnitt der erforderliche Eisenquerschnitt aus der Bedingung des Zusammenfallens der Nulllinie mit der resultierenden Flächenkraftrichtung (Schwerpunkt) ermittelt werden. Der Eisenquerschnitt läßt sich als Prozentsatz des Betonquerschnittes bestimmen. Sodann läßt sich das Widerstandsmoment bezogen auf die Eiseneinlage ermitteln und daraus eine einfache Formel für die Abmessungen ableiten was in folgendem geschehen soll.

1. Platte. Wir tragen in Abbildg. 1 das Spannungsdiagramm für die zugelassenen Spannungen σ_d und σ_e auf, und zwar σ_e mit dem $\frac{\sigma}{n} = \frac{\sigma}{15}$ fachen Wert. Hierdurch ist die Lage der Nullinie und die Breite der Druckzone x bestimmt. Wir tragen x an der Stelle der Eiseneinlage auf, verbinden den Endpunkt mit dem Nullpunkt des Spannungs-Diagrammes und verlängern die Verbindungslinie bis zum Schnitt mit der Halbierungslinie der Druckzone. Der Abschnitt y ist das 15 fache des für die Breite 1 erforderlichen Eisenquerschnittes, wenn die Nulllinie mit der Resultierenden aus Eisenquerschnitt und Betondruck-Querschnitt zusammen fallen soll. Dabei ist y selbstverständlich im Maßstab von x bezw. h abzugreifen.

Abbildg. 5. Ansicht des fertigen Silo.

Abbildg. 6. Gang zwischen den Silozellen.

Abbildg. 4. Halber Längsschnitt.

Abbildg. 3. Querschnitt.

Malzsilo in Eisenbeton für die Aktien-Brauerei „Zum Löwenbräu" in München.

Setzt man $f_e = \mu\, b\, h = \frac{y}{15} . b$, so ist der Prozentsatz der Armierung $\mu = \frac{1}{15}\left(\frac{y}{h}\right)$.

Beispiel. In Abbildg. 1 ist $y = 0{,}051\, h$ für das Spannungsverhältnis $\frac{\sigma_e}{\sigma_d} = \frac{1200}{30} = 40$. Daher ist $\mu = \frac{0{,}051\, h}{15\, h}$ $= 0{,}00\,340 = 0{,}34\,\%$.

Aus dem Spannungs-Diagramm läßt sich der Abstand der Eiseneinlage von dem Druckmittelpunkt oder dem Schwerpunkt des Spannungsdreieckes $h_1 = h - \frac{x}{3} = \varphi . h$ entnehmen. Hierbei ist $\varphi = \frac{h_1}{h}$.

In unserem Beispiel ist $\varphi = \frac{0{,}91\, h}{h} = 0{,}91$.

Das Widerstandsmoment des Querschnittes bezogen auf die Eiseneinlage ist

$$W_e = f_e . h_1 = \mu . b\, h . \varphi . h = W_e = (\mu . \varphi)\, b\, h^2.$$

Hieraus folgt $W = \frac{M}{\sigma_e}$, oder $h = \sqrt{\frac{M}{\mu . \varphi . b . \sigma_e}}$.

Abbildg. 1.

Abbildg. 2.

Setzt man das Biegungsmoment M für 100 cm Breite in mt in die Gleichung ein, so ergibt sich

$$h = \sqrt{\frac{100\,000}{\mu . \varphi . 100\, \sigma_e}} . \sqrt{M} = \sqrt{\frac{1000}{\mu . \varphi . \sigma_e}} . \sqrt{M} = \underline{a . \sqrt{M}}.$$

In unserem Beispiel ist $\mu = \frac{0{,}34}{100}$, $\varphi = 0{,}91$, bei $\sigma_e = 1200$ kg/qcm, ist also $a = \sqrt{\frac{1000}{\frac{0{,}340}{100} . 0{,}91 . 1200}} = \sqrt{\frac{1000}{0{,}373}}$ $= \sqrt{268}$, also $\underline{h = 16{,}4 . \sqrt{M}}$ in cm und $f_e = 0{,}34\, h$ $= \underline{5{,}6 \sqrt{M}}$ der Eisenquerschnitt für 1 m Breite in qcm.

2. **Plattenbalken.** Die Dimensionierung der Plattenbalken geschieht in derselben Weise, wenn die Nullinie mit der Plattenunterkante zusammenfällt oder innerhalb der Platte liegt. Fällt die Nullinie in den Balken, so werden den preußischen Normen entsprechend die geringen Druckspannungen des Balkens vernachlässigt. Hieraus ergibt sich die geringe Abänderung der Konstruktion, daß anstelle des Maßes x das Maß der Plattenstärke d aufgetragen wird. Der Eisenquerschnitt wird nunmehr auf der Mittellinie der Platte in derselben Weise abgelesen. Der Wert h_1 ist durch den Schwerpunkt des Drucktrapezes im Spannungs-Diagramm festgelegt. Ist es wünschenswert im Interesse der Genauigkeit y größer zu erhalten, so braucht man nur ein Vielfaches von d bezw. x aufzutragen, und muß dann nachher in der Rechnung y durch dasselbe Vielfache teilen. Die Berechnung der Werte μ, φ, W_e und h geschieht in derselben Weise, wie oben gezeigt, vergl. Abbildg. 2.

Beispiel. $d = 0{,}2\, h$, $\frac{\sigma_e}{\sigma_d} = 40$, $\sigma_e = 1200$ kg/qcm, σ_d $= 30$ kg/qcm, gesucht h und f_e.

Im Interesse der Genauigkeit ist d mit dem doppelten Wert aufgetragen. Wir erhalten daher

$$\mu = \frac{y}{15 . 2\, h} = \frac{0{,}096\, h}{15 . 2\, h} = 0{,}0032 = 0{,}32\,\%.$$

Ferner ist $\varphi = \frac{h_1}{h} = \frac{0{,}92\, h}{h} = 0{,}92$. Daher ist

$$h = \sqrt{\frac{1000}{\mu . \varphi . \sigma_e}} . \sqrt{M} = \sqrt{\frac{1000}{\frac{0.32}{100} . 0{,}92 . 1200}} . \sqrt{M}$$
$$= 16{,}8 . \sqrt{M}.$$

Hierbei ist M das Biegungsmoment für 1 m Plattenbreite in mt.

Ebenso ist $f_e = \mu\, b\, h = \frac{0{,}32}{100} b\, h$, $\underline{f_e = 5{,}4 \sqrt{M} . b}$ wenn b in m eingesetzt wird.

Ist die Plattenbreite $b > \frac{l}{3}$, so darf entsprechend den preußischen Normen nur $\frac{l}{3}$ als Plattenbreite eingeführt werden, daher ist statt M der Wert $\frac{M b}{\frac{l}{3}}$ einzuführen. Der erforderliche Eisenquerschnitt ist dann:

$f_e = \frac{0{,}32}{100} h . \frac{l}{3}$ oder $= 0{,}32\, h . \frac{l}{3}$, wenn l in m eingesetzt wird.

Aus dem Widerstandsmoment W_e läßt sich leicht das Widerstandsmoment W_d, bezogen auf die Druckkante, ableiten.

Es ist $W_e = (\mu . \varphi)\, b\, h^2 = \frac{M}{\sigma_e}$ und $W_d = \alpha\, b\, h^2 = \frac{M}{\sigma_d}$.

Hieraus folgt der Koëffizient α zu $\alpha = (\mu . \varphi) . \frac{\sigma_e}{\sigma_d}$.

In unseren Beispielen ist

bei der Platte $\alpha = \frac{0{,}34}{100} . 0{,}91 . 40 = \underline{0{,}124}$, bei den Plattenbalken $\alpha = \underline{0{,}118}$.

Der Wert h_1 wird benutzt zur Berechnung der Schub- und Haftspannungen, nach den Formeln

$$\tau_b = \frac{A}{b . h_1} \text{ und } \tau_e = \frac{A}{U . h_1}.$$

Hierbei ist A die größte Querkraft, b die Plattenbreite bezw. Balkenbreite und U der Gesamtumfang der Eiseneinlagen.

Nach den angegebenen Formeln lassen sich Tabellen für die Dimensionierung von Platten und Plattenbalken aufstellen. Durch Zeichnung oder Rechnung läßt sich stets auch bei verwickelteren Verhältnissen die Formel $h = a \sqrt{M}$ ableiten.

Hierbei ist es gleichgültig, ob man von W_d oder W_e ausgeht, da beide Werte in der oben angegebenen Beziehung zu einander stehen.

Ist die Eiseneinlage mehrteilig, oder ein größeres Profileisen, oder hat auch die Druckzone Eiseneinlagen, so kann man das angegebene Verfahren nicht mehr anwenden, sondern muß bei graphischer Behandlung die D und Z Linien und J Flächen benutzen, s. u. a. „P. Weiske, Anwendung von Kraft- und Seileck auf die Berechnung der Beton- und Betoneisen-Konstruktionen“, Dingler's Polyt. Journ. 1903, Heft 49 u. 50, und Heft II der Forscherarbeiten auf dem Gebiete des Eisenbetons, „Graphostatische Untersuchung der Beton- und Betoneisenträger von P. Weiske“.

Eine Tabelle für die Werte $h = a \sqrt{M}$ bei Platten findet sich von mir angegeben in „Beton und Eisen“, 1904, Heft 4. Hier sind dieselben analytisch berechnet.

Die Tabelle für Plattenbalken ist in Vorbereitung. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 12.

Abbildg. 1. Lenne-Brücke bei Halden i. W. Ansicht der fertigen Brücke.

Gewölbte Brücke in Stampfbeton mit Betongelenken über die Lenne in Halden i. W.

In Halden i. W. sollte die baufällig gewordene hölzerne Straßenbrücke über die Lenne durch eine gewölbte Brücke in Stampfbeton ersetzt werden. Die Gemeinde betraute daher im Sommer 1904 die Beton-Bauunternehmung Hüser & Cie. in Obercassel (Siegkreis) mit der Ausführung eines von letzterer aufgestellten Entwurfes.

Die örtlichen Verhältnisse verwiesen auf eine Dreiteilung der erforderlichen Gesamt-Lichtweite von 66,5 m. Es wurde daher das Mittelwasserbett durch einen Dreigelenkbogen von 25 m theoretischer Spannweite überbrückt, an den sich beiderseits je ein Bogen von 18,5 m Spannweite anschließt. Die fertige Brücke ist in Abbildg. 1 dargestellt. Die Hauptabmessungen, Beanspruchungen des Gewölbes usw. sind folgende:

	Spannweite m	Pfeilhöhe m	Uebersch. Höhe m	Scheitelstärke	Kämpferstärke	Gewölbestärke i. d. Bruchfuge	Gelenke	Größte Beanspruch. im Beton	Desgl. in den Gelenken	Druckfestigkeit nach 28 Tagen für den Bogen	Desgl. für die Gelenke
1. Mittelbogen	25,0	2,75	0,50	0,50	0,50	0,67	Betongelenke	25,6	60	172	300
2. Seitenbogen	18,5	1,85	0,50	0,50	0,65	—	Bleifugen	24,2	40	172	—

Die statische Berechnung erfolgte für eine Belastung durch eine Dampfwalze von 20 t Gewicht und 500 kg/qm Menschengedränge unter Berücksichtigung der ungünstigsten Laststellung. Es ist nicht Zweck dieser Zeilen, weiter auf den Entwurf selbst einzugehen, der in seinen Abmessungen nichts Bemerkenswertes bietet, vielmehr sollen die hier zur Verwendung gebrachten Gelenke kurz besprochen werden.

Da man einerseits auf die Anwendung von Gelenken nicht verzichten wollte, anderseits hierfür nur geringe Mittel zur Verfügung standen, wurde der Mittelbogen mit 3 Stampfbeton-Gelenken ausgestattet, während man in die beiden seitlichen, weniger weit gespannten Bögen Bleiplatten im Scheitel und in den Kämpfern einlegte.

Die Stampfbeton-Gelenke erhielten eine konvexe Krümmung mit 2 m Halbmesser und eine Konkave mit 3,13 m mit Abmessungen der einzelnen Quader, wie diese aus Abbildg. 2a—c hervorgehen. Sie wurden hergestellt in der Zementwarenfabrik Hüser & Cie. in Obercassel (Siegkreis) in einer Mischung von 1 T. Portland-Zement zu 2 Teilen gewaschenem, durch 4 mm Sieb gesiebtem Rheinsand und 2 T. gewaschenem, gebrochenen groben Rheinkies, der einschließlich der beim Brechen mit dem Steinbrecher sich ergebenden Feinteile zugesetzt wurde. Die Mischung erfolgte mittels Maschine (Patent Hüser). Der Wasserzusatz wurde derart bemessen, daß die Betonmasse nach vollendetem Stampfen anfing ein wenig plastisch zu werden. Die Verarbeitung der Betonmasse geschah mit peinlichster Sorgfalt. Es wurde in Schichten von 10 cm mit eisernen (Normal)-Stampfern gestampft, derart, daß jede Stelle jeder Schicht zwölfmal getroffen wurde.

Da auch bei der Herstellung der Gelenke mit möglichst billigen Mitteln gearbeitet werden mußte, verzichtete

Abbildg. 3. Das Lehrgerüst der Brücke.

man auf die Anfertigung von gußeisernen Formen für die Wälzungsflächen der Gelenkquader; dieselben wurden vielmehr durch Hartgipsformen ersetzt, die allerdings für jeden Quader neu angefertigt werden mußten, sich aber gleichwohl billiger stellten als gußeiserne Formen. Es konnte mit diesen Gipsformen eine tadellose Gelenkfläche erzielt werden.

Von jeder Mischung des Betons der Gelenkquader wurde ein Probewürfel von 30 cm Seitenfläche hergestellt bei gleichzeitiger Prüfung des verwendeten Zementes nach den Normen. Die Druckprobe ergab aus einer Versuchsreihe von 5 Stück dieser Würfel, die unter genau gleichen Verhältnissen wie die Gelenkquader erhärteten, eine mittlere Festigkeit nach 28 Tagen von 300 kg/qcm. Am Tage der Ausrüstung des Gewölbes waren die Gelenkquader rd. 100 Tage alt. Die Probewürfel hatten zu dieser Zeit eine Festigkeit von durchschnittlich 360—400 kg/qcm erreicht, die nicht genau festgestellt werden konnte, da mehrere Würfel bei dem Höchstdruck von 350 t der Presse (= 389 kg/qcm) unversehrt blieben. Ein weiterer Versuch wurde mit einem 125 Tage alten Probewürfel angestellt. Ueber die Mitte einer Würfelfläche wurde ein 6 cm breites, nach dem Halbmesser von 3 m konvex gerundetes Flacheisen gelegt. Bei einem Druck von 125 t auf das Flacheisen trat die plötzliche Abscherung des Würfels in seiner ganzen Höhe ein. Es entspricht dieser Gesamtdruck einem mittleren Druck von etwa 700 kg/qcm auf die unmittelbar gedrückte Fläche von 6 . 30 = 180 qcm (vollständiges Aufliegen des gewölbten Eisens vorausgesetzt). Nach diesen Versuchs-Ergebnissen konnte mit einer 5 bis 6 fachen Sicherheit jedenfalls gerechnet werden.

Um etwaige kleine Krümmungsfehler an den Gelenkflächen auszugleichen, wurden zwischen die Gelenkquader 2 mm starke, 250 mm breite Weichbleiplatten eingelegt; diese wurden ihrerseits wieder zwischen zwei 0,08 mm starke Messingbleche gepackt, um die Reibung in den Gelenken zu verringern. Die Wirkung dieser Betongelenke entsprach allen Erwartungen. Sie zeigte sich deutlich beim Ausrüsten der Bogen und läßt sich bei jeder wesentlichen Temperaturschwankung erkennen. Da bei der Ausrüstung eine genaue Messung der Drehung der Gelenke nicht möglich war, wurde ein elementarer Versuch zur Feststellung einer Gelenkwirkung vorgenommen: nahe der inneren und der äußeren Bogenlinie wurden an den Bogen-Stirnen die offenen Fugenenden der Gelenksteine vor der Ausrüstung mit einem Gipsband verstrichen. Nach erfolgter Ausrüstung, die für das Mittelgewölbe die geringe Senkung von 14,52 mm ergab, zeigte sich deutlich im Scheitelgelenk das obere Gipsband zerdrückt, im unteren ein feiner Haarriß. An den Kämpfergelenken, an welchen die Gelenkdrehung nur den halben Wert beträgt, ließ sich keine Bewegung erkennen.

Die bis heute im Betonbrückenbau gemachten Erfahrungen dürften erwiesen haben, daß die Anordnung von Gelenken oder wenigstens gelenkartig wirkenden Bewegungsfugen (Bleiplatten) zweckmäßig und geradezu unentbehrlich ist im Interesse einer vorteilhaften Ausrüstung und einer erfolgreichen Bekämpfung des Einflusses der Temperatur-Spannungen. Am wichtigsten und schwierigsten ist bei der Frage der Gelenke die richtige Beurteilung des tatsächlichen praktischen Effektes derselben, da hiervon die Dimensionierung abhängig ist. Während bei den üblichen Stahlgelenken mit einer vollen Gelenkwirkung sicher gerechnet werden kann, was bei den Bleiplatten-Einlagen wohl nicht der Fall ist, scheint diese Frage am schwierigsten zu beantworten bei den Stein- und Betongelenken, da hier die tatsächlichen Reibungsverhältnisse in den Gelenken schwer genau festzustellen sind; doch hat es sich bis heute durchaus bewährt, auch diesen Gelenken eine volle Wirkung, die zur Berechnung des Bogens als Gelenkbogen berechtigt, zuzuerkennen. Die günstigen Beobachtungen an dem vorliegenden Bau scheinen dies wieder zu bestätigen. Dabei haben Stein- und Betongelenke den großen Vorzug der dauernden Beständigkeit gegenüber Witterungseinflüssen, Betongelenke insbesondere zugleich den Vorteil größter Billigkeit. Diese dürften sich daher besonders eignen bei mittleren Spannweiten, wo sie vollkommen ausreichende Sicherheit bieten, und verdienen daher eine häufigere Anwendung.

Will man bei kleineren Spannweiten auf eine feinere Gelenkwirkung verzichten, so ist es wohl am zweckmäßigsten und billigsten, anstelle der Gelenke Bleiplatten einzulegen, wie sie die Seitengewölbe des in Besprechung stehenden Bauwerkes aufweisen. Die 20 mm starken 200 mm breiten Bleiplatten wurden hier jedoch nicht zwischen Quader gelegt, sondern in den frischen Beton (Mischung 1 : 6) einbetoniert nach der Art und Weise, wie dies bei der Ausführung der Straßenbrücke über die Donau zwischen Ehingen und Berg*) geschehen ist. Auf diese Weise ist eine satte gleichmäßige Uebertragung des Druckes gewährleistet, der durch entsprechende Wahl der Abmessung der Bleiplatten in mäßigen Grenzen gehalten werden kann.

Die Abbildgn. 3 und 4 zeigen die Brücke während der Ausführung. Die Rammarbeiten waren mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Die Erdarbeiten wurden unter Wasserhaltung ausgeführt. Abbildg. 3 zeigt das fertig aufgestellte Lehrgerüst. Eine Senkung oder Verdrückung des Lehrgerüstes während des Baues konnte nicht beobachtet werden, was auf die sorgfältigste Verzimmerung desselben zurückzuführen sein dürfte. Man legt in letzter Zeit berechtigter Weise großen Wert auf Herstellung sicherer Lehrgerüste und glaubt eine Gewähr für die Sicherheit in erster Linie in geringen Holzbeanspruchungen (insbesondere senkrecht zur Faser) suchen zu müssen. Viel wichtiger scheint uns eine tadellos genaue Verzimmerung insbesondere der Knotenpunkte zu sein, sodaß überall eine satte gleichmäßige Druckübertragung gewährleistet ist und dadurch das gefährliche Ineinanderpressen des Holzes vermieden wird. Abbildg. 4 gibt die Betonierung der Gewölbe wieder, die in einzelnen Lamellen derart erfolgte, daß das Gerüst eine möglichst gleichmäßige Belastung und symmetrische Verdrückung erfuhr. Die Gewölbelamellen wurden in 20 cm starken Schichten mit radialer Stampfrichtung hergestellt in 1 T. Portland-Zement zu 4 T. gewaschenem Rheinsand zu 6 T. Grauwacke-Kleinschlag. Probewürfel von 30 cm Kantenlänge ergaben nach 28 Tagen im Mittel 172 kg/qcm Druckfestigkeit.

Der Entwurf der Brücke ist in allen Teilen von Hrn. Ob.-Ing. Steppes der Gesellschaft für Zementstein-Fabrikation, Hüser & Cie. in Obercassel (Siegkreis), Unternehmung für Beton- und Eisenbeton-Arbeiten, aufgestellt, welche die gesamten Arbeiten ausführte. —

Abbildg. 4. Einstampfung der Gewölbe.

Abbildg. 2a—c. Einzelheiten der Gelenkquader am Kämpfer und im Scheitel.

*) Vergl. Straßenbrücke über die Donau zwischen Ehingen und Berg, ausgeführt von der Königl. Minist.-Abt. für den Straßen- und Wasserbau in den Jahren 1897/98, Druck von Strecker & Schröder in Stuttgart.

Unterführungen in Stampfbeton unter dem neuen Rangierbahnhof Eifeltor in Köln a. Rh.

Die Ausführung des Rangierbahnhofes Eifeltor in Köln a. Rh. hat zu der Herstellung einer Reihe von gewölbten Unterführungen in Stampfbeton Veranlassung gegeben, die einesteils deswegen von Interesse sind, weil sie zu den ersten reinen Stampfbetonbrücken im Zuge einer Vollbahn in Preußen gehören, und vor allem wegen der Art ihrer architektonischen Durchbildung und der Behandlung der Stirnflächen des Betons. Die Unterführungen sind in den Jahren 1902/04 von der Zementwarenfabrik Dyckerhoff & Widmann in Biebrich a. Rh. für die Kgl. Eisenbahndirektion in Köln gebaut. Die architektonische Ausgestaltung ist das Werk des Land-Bauinsp. Mettegang in Köln.

Es handelt sich um die Unterführungen folgender Straßen unter dem Eisenbahngelände:

Klettenbergweg-Unterführg.	109,54 m Länge	15 m Lichtw.
Gottesweg-Unterführung	82,80 „ „	12 „ „
Komarweg-Unterführung	88,40 „ „	12 „ „
Kanalstraße-Unterführung	51,00 „ „	12 „ „

Abbildg. 1. Straßen-Unterführung Klettenbergweg.

Abbildg. 2. Straßen-Unterführung Gottesweg.

Abbildg. 3. Straßen-Unterführung Komarweg.

Wir geben in den Abbildgn. 1—3 von diesen Unterführungen 3 in der Ansicht wieder, während in Abb. 4a—b die Konstruktion der 15 m weit gespannten Klettenbergweg-Unterführung dargestellt ist, die auch als typisch für die anderen angesehen werden kann. Die Unterführungen sind als Gewölbe mit verlorenen Widerlagern hergestellt, deren Scheitel 4,65 bezw. 4,75 m über Straßenoberkante liegen. Die Strassenbreite ist durch senkrechte Abschlußmauern von 2,7 m Höhe begrenzt. Die Scheitelstärke ist bei der Lichtweite von 12 bezw. 15 m auf 45 bezw. 55 cm bemessen, die Ueberschüttung im Scheitel durchweg 70 cm. Die Betonmischung für die Gewölbe ist 1 T. Portland-Zement, 5 T. Kiessand, 5 T. Kiessteine. Die größte Beanspruchung im Gewölbe stellt sich auf 20,9 kg/qcm. Für die Widerlager ist eine Mischung von 1 Zement zu 6 Kiessand zu 6 Kiessteinen verwendet worden, für die Fundamente von 1 : 7 : 7. Die größte Beanspruchung im Widerlager überschreitet 13,8 kg/qcm nicht, der Druck auf den Baugrund erreicht 5,5 kg/qcm. Von den verschiedenen Beton-Mischungen wurden fortlaufend Proben an der Baustelle entnommen und die Probekörper von dem Königl. Material-Prüfungsamt in Gr.-Lichterfelde geprüft. Verlangt war für die Mischung 1 : 6 : 6 eine Würfelfestigkeit von mindestens 110 kg/qcm und für die Mischung 1 : 5 : 5 von mindestens 160 kg/qcm nach 28 Tagen. Die Prüfungsergebnisse haben diese Festigkeiten nicht allein erreicht, sondern noch überschritten.

Eigenartig und wirkungsvoll ist die architektonische Ausbildung der Brücken, die aus den 3 Ansichten hervorgeht. Aber nicht nur die Formgebung entspricht dem

modernen Baumaterial, sondern auch die Behandlung der Oberfläche ist neuartig. Der Architekt hat darauf verzichtet, dem Beschauer einen Quaderbau vortäuschen zu wollen. Die Flächen zeigen daher ungeteilte Massen und lassen außerdem die Struktur des Betons, seine Zusammensetzung aus verschiedenen großen und verschiedenfarbigen Kies-Materialien offen zu Tage treten. Man hat die Stirnflächen aus einer besonders groben Kiesmischung hergestellt und nach Abnehmen der Schalung mit dem Zweispitz bearbeitet und mit verdünnter Salzsäure abgewaschen, um so das Korn sichtbar zu machen. Nur im Inneren der sehr langen Unterführungen, die durch einige offene Schlitze nur mäßiges Licht erhalten, sind die Wandflächen mit hellen glasierten Tonfliesen verkleidet, eine Ausführung, die aus dem Charakter des Bauwerkes etwas herausfällt, aber aus praktischen Gründen notwendig wurde. Sockel und Abdeckplatten der Abschlußwände sind indessen wieder aus Beton hergestellt.

Abbildg. 4a u. b. Querschnitt und Teil des Längsschnittes der Klettenbergweg-Unterführung.

Vermischtes.

Gründung des Turmes am neuen Rathause in Berlin auf einer mit Eisen verstärkten Betonplatte. Das neue Verwaltungsgebäude der Stadt Berlin an der Stralauerstraße erhält einen rd. 89 m hohen massiven Turm. Der Baugrund an der Baustelle ist schon in den oberen Schichten ein mittelscharfer Sand und in Höhe des Grundwasserspiegels, d. h. etwa 4,3 m unter der Straße, so gut, daß man ihn mit Sicherheit mit 3,5 kg/qcm belasten darf. Durch Gründung auf eine durchgehende Betonplatte ist leicht eine solche Lastverteilung zu erreichen, daß dieses Maß nicht überschritten wird. Die Platte muß jedoch immerhin so beträchtlich größer werden als das Fundament, daß man unter der Annahme einer Druckverteilung unter 60° bei einer reinen, also nicht erheblich auf Zug zu beanspruchenden Betonplatte, die erforderliche Breite erst in bedeutender Tiefe unter Grundwasser erreicht hätte. Statt dieser tiefen und kostspieligen Gründung hat man die Herstellung einer Eisenbetonplatte in Grundwasserhöhe vorgezogen, die neben den Vorteilen der raschen und erheblich billigeren Herstellung auch den einer durchaus sicheren Ausführung der Fundamentplatte ohne künstliche Wasserhaltung und schließlich noch den weiteren Vorteil bietet, daß die Turmfundamente nicht wesentlich tiefer hinabgehen als die Nachbarfundamente, sodaß keine schwierigen Absteifungsarbeiten erforderlich wurden.

Die Platte mußte rd. 29/34 m also rd. 970 qm Grundfläche erhalten, da einschließlich der Fundamente und des Eigengewichtes der Platten selbst die Gesamtlast des Turmes auf rd. 30 000 t berechnet wurde. Die gleichmäßige Belastung auf den Baugrund beträgt dann 3,1 kg/qcm. Dazu kommen für Winddruck bei 150 kg/qm noch 0,12 kg/qcm an der dem Winde abgewendeten Seite hinzu; das Maß von 3,5 kg/qcm wird also selbst im ungünstigsten Falle noch nicht erreicht. Das Gesamtgewicht des Turmes ist außerdem auch möglichst ungünstig genommen, sodaß sich die tatsächliche Beanspruchung später wohl noch niedriger stellen wird.

Wie die Abbildung zeigt, wird die Last des Turmes durch 4 unter 2:1 geböschte Pfeiler auf die in der Hauptsache 1,6 m starke Betonplatte übertragen. Diese Stärke und diejenige der Eiseneinlagen ist so bemessen, daß eine möglichste Starrheit der Platte und dadurch eine möglichst gleichmäßige Druckverteilung auf den Untergrund erreicht wird. Der aus 1 T. Rüdersdorfer Portl.-Zement und 4 T. Elbkies hergestellte Beton wird daher auch nur mit 20 kg/qcm beansprucht. Die Zugfestigkeit des Eisens wird bis 1150 kg/qcm,

Die Eiseneinlagen sind nur zumteil eingetragen, um das Bild nicht zu verwirren. Die Teilungszahlen lassen jedoch die Lage erkennen.

die Haftfestigkeit bis 4,5 kg/qcm in Anspruch genommen.

Die Gründung ist nach dem Entwurf des Reg.-Bmstr. Karl Bernhard in Berlin ausgeführt. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. N°. 13.

Die Steinbeckertor-Brücke in Greifswald bei der Sturmflut am 31. Dezember 1904.

(Vortrag gehalten auf der 8. Hauptversammlung des „Deutschen Beton-Vereins" in Berlin 1905 vom Ob.-Ing. Scholl der Grabower Zementstein-Fabrik „Comet".

Die Steinbeckertor-Brücke verbindet den durch die Ryck getrennten südlichen Stadtteil von Greifswald mit dem nördlichen. Die Ryck mündet in den Greifswalder Bodden, der wiederum in die breite offene Ostsee führt; vergl. den Lageplan Abbildg 1.

Die Steinbeckertor-Brücke ist eine Eisenbeton-Brücke mit einer Spannweite von 9 m und wagrechter, eingespannter Fahrbahnplatte, Abbildg. 2 und 3. Die statische Berechnung der Platte erfolgte unter Zugrundelegung der Belastung durch eine Dampfpflug-Lokomotive von 21 000 kg Gesamtgewicht. Die Platte ist 25 cm stark und hat 25/50 cm große Verstärkungsrippen. Der in der Platte auftretende Maximaldruck bei einer ungünstigsten Stellung der Dampfpflug-Lokomotive ist 29,5 kg/qcm, die Beanspruchung des Eisens auf Zug 975 kg/qcm. Die Ausführung der Brücke geschah von der Grabower Zementstein-Fabrik „Comet" in Stettin. Rippen und Platten wurden in einer Mischung von 1 Teil Sternzement und 5 T. reinem Beton-Kies gestampft. Die Gründung der Widerlager erfolgte wegen einer 5,42 m starken Torfschicht auf Rammpfählen von 26 cm Durchm. zwischen Spundwänden unter großem Wasserandrang. Am 12. Nov. 1903 waren die Widerlager bis Unterkante Fahrbahn-Platte fertig gestampft und vom 21. bis 30. Nov. wurde die Fahrbahnplatte bei einer Temperatur von + 3° C. bis — 2° C. hergestellt. Am 15. Dez., also etwa 2 Wochen später wurde die Brücke aus zwingenden Gründen bereits dem Personen- und dem Fuhrwerks-Verkehr für gewöhnliche Fuhrwerke bis 5 t Gewicht freigegeben. Die Unterstützung der Tragkonstruktion ist jedoch bis kurz vor der Probebelastung, die am 12. Febr. 1904 stattfand, unter der Brücke stehen geblieben. Die Probebelastung selbst führte zu sehr günstigen Ergebnissen.

Die Dampfpflug-Lokomotive von 21 000 kg wurde zuerst so aufgestellt, daß die Hinterräder auf die Mitte der Brücke zu stehen kamen, und zwar ein Rad genau auf die Mitte eines Balkens; da die Achse der Lokomotive parallel zur Längsachse der Brücke stand, entfiel auf denselben Balken die Last eines Vorderrades, wodurch die ungünstigste Belastung erzielt wurde. Bei der zweiten Stellung befand sich die Lokomotive wiederum mit beiden Hinterrädern auf der Mitte der Brücke, doch stand jedes Rad zwischen zwei Verstärkungsrippen. Die letzte

Abbildg. 5. Belastungsprobe.

Abbildg. 6. Queransicht der Brücke am Tage der Sturmflut am 31. Dezember 1904.

Abbildg. 4. Fertige Brücke während der Belastungsprobe.

Stellung der Lokomotive und zwar mit beiden Hinterrädern dicht neben dem Widerlager, mit den Vorderrädern auf der Brücke, hatte den Zweck, die Durchbiegungen am Auflager festzustellen. Zum Messen der Durchbiegungen war unter der Brücke nach Abbildg. 5 ein einfacher Hebel von 5,5 m Länge, 1 : 10 übersetzt, aufgestellt, einer in der Mitte und zwei an den Auflagern.

Bei den drei Belastungsproben fuhr die Lokomotive mit ganz langsamer Geschwindigkeit. Die Hebel zeigten am Maßstabe nur ein leichtes Vibrieren, und zwar betrugen die Schwankungen 0,3 mm am Auflager und 0,5 mm in Brückenmitte. Die Durchbiegungen verschwanden sofort nach Entfernung der Last. Nun wurde die Lokomotive in schnellstem Tempo über die Brücke gefahren, wobei sich aber ziemlich dieselben Werte ergaben. Die Schwankungen betrugen 0,7 mm in der Mitte und 0,3 mm an den Widerlagern und verschwanden sofort nach Entfernung der Last.

Die Steinbeckertor-Brücke während der Sturmflut am 31. Dez. 1904 veranschaulicht die beigegebene photographische Aufnahme am Tage der Sturmflut, Abbildung 6, welche die Brücke in der Queransicht einige Stunden später zeigt. Die Fahrbahnplatte mit Fahrdamm ist vollständig unter Wasser gesetzt. Den Höchststand erreichte das Wasser mit einer Höhe von 50 cm über Fahrdammkrone. Die mit großer Gewalt aus der offenen See anströmenden Wasserfluten hatten eine bedeutende Geschwindigkeit und fanden in der 1,20 m hohen Brücken-Stirn ein Hemmnis. Messungen konnten zwar nicht angestellt werden, aber jedenfalls muß die Gewalt des anströmenden Wassers an jenem Tage eine bedeutende gewesen sein; es hätte sonst nicht möglich sein können, daß bei der etwa 150 m oberhalb der Brücke liegenden Schleuse (siehe den Lageplan Abbildg. 1) durch den Wasseranprall einerseits der Eisenbahndamm und anderseits der Flußdeich auf je etwa 50 m fortgespült worden wären, obschon durch die Steinbeckertor-Brücke die andringenden Wasserfluten in ihrer Kraft geschwächt und aufgehalten waren, und daß auch unterhalb der Brücke Dämme an verschiedenen Stellen durchbrochen wurden. Die Fahrbahnplatte wurde, nachdem das Wasser wieder gefallen war, einer gründlichen Untersuchung unterzogen, bei der aber irgendwelche Beschädigungen, Rißbildungen oder Senkungen nicht festgestellt werden konnten.

Wir haben hier eine Eisenbeton-Brücke vor uns, die inbezug auf ihre Standfestigkeit den weitgehendsten Anforderungen hat genügen müssen, was besonders deshalb hervorgehoben zu werden verdient, als bei der Ausarbeitung des Entwurfes auf eine wagrechte Beanspruchung der Fahrbahnplatte keine Rücksicht genommen wurde. —

Abbildg. 2 u. 3. Längs- und Querschnitt der Brücke.

Abbildg. 1. Lageplan der Steinbeckertor-Brücke (etwa 1 : 10000).

Gewölbe-Konstruktionen in Eisenbeton im Neubau der städtischen Gewerbeschule zu Freiburg i. Br.

(Ausgeführt von Brenzinger & Cie. in Freiburg, Zementwaren- und Kunststeinfabrik, Abteilung für Beton- und Eisenbetonbau.)

Wie weit der armierte Betonbau in Süddeutschland bei den städtischen Hochbauten Eingang und vielseitigste Anwendung sich verschafft hat, beweist die Ausdehnung dieser Konstruktionsweise auf alle möglichen Gewölbeformen, wie sie nur der Steingewölbebau früherer Jahrhunderte kennt. Die geraden Decken in Eisenbeton sind zwar auch in dieser Gegend längst nach den verschiedenen bewährten Systemen vielfach zur Ausführung gelangt, besonders bei den Hochbauten der Stadt Freiburg, aber beim Neubau der dortigen Gewerbeschule galt es, den Schülern die möglichen Verwendungsarten der hauptsächlichsten Gewölbeformen vorbildlich vorzuführen. Deshalb wurden über den Klassenzimmern Voutendecken, über den Gängen Stichbogenkappen, Tonnengewölbe und rundbogige Kreuzgewölbe mit und ohne Rippen (Abb. 1), dann Sterngewölbe in der Vorhalle, Kugelkappen im Vorraum des I. Obergeschosses usw. in Eisenbeton hergestellt; ferner sind die Treppenläufe der Haupttreppe mit steigenden Kreuzgewölben auf Schwibbögen, die oberste Halle vor der Aulagalerie mit spitzbogigen Kreuzgewölben und endlich die Abschlußdecke des Haupttreppenhauses als spätgotisches Netzgewölbe mit Rippen, wie die Abb. 1 bis 3 zeigen, in Eisenbeton ausgeführt.

Die Konstruktion und die Einschalung erfolgten genau so, wie wenn die vorbenannten Gewölbe in der Steinwölbetechnik hätten ausgeführt werden sollen; es sind die Ganggewölbe, wie die der Vorhalle auf Säulen und Kämpfern aus Sandstein — letztere als Gewölbe-Anfänger — erstellt, wobei auch die Gurte jeweils in Eisenbeton mit den Gewölben hergestellt wurden; nur die Schwibbögen als Wangen der Treppenläufe sind auf Sandsteinsäulen ruhend, selbst in Sandstein ausgeführt (s. Abbildg. 4 u. 5).

Die Gewölbekappen haben teils geraden, wagrechten Scheitel, teils Busung; dabei sind die Wangen und Bogen-

zwickel mit Schlackenbeton bis Oberkante Gewölbescheitel ausgefüllt, auf welchen dann in den Gängen Plattenböden in Zement, in den Zimmern Parkett in Asphalt verlegt wurden; im Freien kam auf den Terrassen Asphaltbelag zur Anwendung.

bögen erreicht werden mußte (s. Abbildg. 2 u. 4). Diese Eisenbeton-Treppen wurden von Stockhöhe zu Podest in einem Lauf von 4,2 m Breite und vom Podest bis zum oberen Austritt in 2 Läufen von je 3,5 m Laufbreite und je 4 m Freilänge ausgeführt. Die Schwibbögen stützen sich gegen die

Abbildg. 4. Konstruktion der Kappen- und Kreuzgewölbe im Mittelbau und Treppenhaus.

Abbildg. 5. Blick in die Ganggewölbe des Erdgeschosses.

Einige Schwierigkeiten verursachten die Einschalungen der Kreuzgewölbe unter den Treppenläufen, weil mit der geringsten Höhe von 8 cm im Scheitel die schiefe Ebene der Treppenneigung auf den steinernen Schwib-

Gurtbögen der Podestgewölbe. Jeder Lauf der Treppe wurde als steigendes Kreuzgewölbe ausgebildet, und auf seiner schrägen Oberfläche nach der Treppenneigung abgeglichen, auf welcher dann die Trittstufen in Bankettform auf-

betoniert und mit gerippten Mettlacher Platten belegt wurden. Die abgeschrägten Ecken im Grundriß des Treppenhauses ergaben auf den Podesten unregelmäßige Gewölbebildung wie auch eine interessante Lösung des Netzgewölbes als Abschluß des Haupttreppenhauses (s. Abb. 3).

Die Decken über den Lehrsälen wurden in Spannweiten bis zu 5 m als Eisenbeton-Voutenplatten zwischen eisernen I-Trägern, die bis über 8 m freitragen, konstruiert. Da die Ausführung der Decken erst nach fertiggestelltem Rohbau erfolgen sollte, wurde von einer Anordnung von Eisenbeton-Unterzügen abgesehen; die eisernen Träger erhielten auch den Vorzug, weil die Umfassungswände mit Lichtöffnungen derart häufig und von solcher Größe durchbrochen sind, daß die noch übrigbleibenden Mauerpfeiler nicht sofort beim Hochführen des Mauerwerkes mit den bedeutenden Deckenlasten beansprucht werden sollten. Je 3 I-Träger teilen die Deckenfläche eines Lehrsaales in vier gleiche Teile und bilden gleichzeitig die Versteifung der Fassadenpfeiler und die Verbindung derselben mit der tragenden Mittelwand. Sämtliche Decken erhielten zur Isolierung und größeren Schallsicherheit einen Schlackenüberbeton, der oben zur Aufnahme des Fußbodens wagrecht abgeglichen wurde.

Alle Decken sind durchweg für Nutzlasten von 350 kg/qm berechnet, die Gewölbe in den Gängen für eine Nutzlast von 400 kg/qm, diejenigen der Treppen für 600 kg/qm, und zwar wurde bei letzteren der statischen Berechnung volle und einseitige Belastung zugrunde gelegt. Die Berechnung erfolgte nach den in den amtlichen „Bestimmungen" bezw. in den vom Deutschen Beton-Verein und dem Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine herausgegebenen „Leitsätzen" für Eisenbetonbauten angegebenen Rechnungsverfahren.

Bei Probebelastungen soll nach den daselbst vorgeschriebenen Angaben bei teilweiser Belastung eines Feldes eine Last von $2g + 3p$ aufgebracht werden, wobei g das Eigengewicht der Konstruktion und p die vorgesehene Nutzlast bedeutet. Es war somit eine Last von $2 \times 250 + 3 \times 350 = 1550$ kg/qm aufzubringen und wurde hierzu ein Feld von 2,60 m Spannweite gewählt. Die beiden, die Voutenplatte stützenden Träger wurden mit starken Sprießen abgesteift und hierauf wurde die Last in Sandsäcken auf die Platte aufgebracht. Bei der Belastung von 1550 kg zeigte sich noch gar keine Durchbiegung; eine solche stellte sich erst beim Steigern der Last ein und zwar ergaben sich Durchbiegungen bei 2500 kg/qm von 1 mm, bei 3000 kg/qm von 1,5 mm, bei 3500 kg/qm von 2,5 mm. Es war somit mehr als das Doppelte der vorgeschriebenen Probelast aufgebracht. Nach Abnahme der Last ging die festgestellte Durchbiegung wieder zurück und die Platte blieb in ihrem ursprünglichen normalen Zustand, obgleich die Last von 2000 kg/qm weitere zwei Tage aufgebracht blieb.

In ähnlicher Weise wurden auch bei den Eisenbeton-Kappengewölben über dem Keller und den Kreuzgewölben über den Gängen, sowie bei den Treppen Probebelastungen vorgenommen und ähnliche vorzügliche Ergebnisse erzielt. Außerdem wurden auch zwei Läufe der Haupttreppe in erhärtetem Zustande zur Probe herausgeschlagen und dabei außerordentlich hohe Festigkeiten der Eisenbeton-Konstruktion festgestellt. Als Material wurde bei sämtlichen Ausführungen gebrochener Quarzsand vom Bergwerk in Kappel am Fuße des „Schau ins Land" sowie Phonolithfeinschotter vom Kaiserstuhl verwendet.

Abbildg. 2. Querschnitt durch den Mittelbau.

Abb. 3. Spitzbogige Kreuzgewölbe, Netzgewölbe im Treppenhaus.

Abbildg. 1. Städtische Gewerbeschule in Freiburg i. B.

Abbildg. 6. Werkstättenbau.

Der Zement wurde von den vereinigten Zementfabriken Heidelberg und Mannheim bezogen. Das Mischungsverhältnis war 1 Teil Zement, 3 T. Quarzsand, 2 T. Phonolithfeinschotter. Druckproben bei Würfeln von 30/30 cm Seitenlänge ergaben auf der Martens'schen Würfelpresse in der Fabrik von Brenzinger & Cie. eine Durchschnittsfestigkeit von 340 kg/qcm. Im ganzen wurden ausgeführt 2000 qm Gewölbe, 4440 qm Voutenplatten. Der vom Hauptbau getrennte eingeschossige Werkstättenbau (Abb. 6) erhielt im Inneren Eisenbetonsäulen, welche armierte Beton-Unterzüge stützen, die das Dach in Zementeisen-Konstruktion, mit Schlackenbeton-Auftrag und Asphalt-Ueberzug versehen, tragen. Auf diese Weise war es möglich, die etwa 15 m tiefe Dachfläche bei 3 % Gefälle mit einer Konstruktionshöhe von 27 cm herzustellen.

Die ausgiebige Verwendung der besprochenen Eisenbeton-Konstruktionen zu den verschiedensten Gewölbeformen hat erneut den Beweis für die große Anpassungsfähigkeit dieses Baumateriales erbracht; es verdient diese Bauweise daher vor allen anderen den Vorzug vor allem inbezug auf Feuersicherheit und größte Materialersparnis bei geringster Konstruktionshöhe. —

M. Stammnitz, Stadtarchitekt.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS

II. JAHRGANG 1905. No. 14.

Abbildg. 13. Straßenbrücke in Eisenbeton zwischen Grünwald und Höllriegelsgereuth über die Isar bei München.

Die Eisenbeton-Bauweise und ihre Beziehungen zur Architektur.

(Vortrag gehalten in der 8. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins in Berlin 1905 von Ing. Ludwig Zöllner, Dir. der A.-G. Wayß & Freytag in München.)

Jede Bauweise hat ihre eigene Architektur, welche die konstruktiven Forderungen des betreffenden Baumateriales nach außen hin zum Ausdruck bringen muß. So lange man nur in Holz und Stein konstruierte, waren architektonische Unmöglichkeiten und Unschönheiten verhältnismäßig selten, weil man das Baumaterial nicht zu verbergen suchte. Die Architektur hat sich vielmehr aus dem Material selbst in folgerechter Weise entwickelt, und es war ausgeschlossen, daß etwa ein Steinprofil für eine Holzkonstruktion, oder umgekehrt, eine Profilform des Holzes für Haustein verwendet worden wäre. Selbst der einfache Handwerksmeister auf dem Lande verstand es, seinen Bauten eine ansprechende, charakteristische Form zu geben. Anders ist es leider geworden, seit man das Eisen als konstruktives Hilfsmittel verwendet. Die Zeiten des reinen Massivbaues waren vorbei, es machte sich die Forderung nach Licht und möglichster Raumausnutzung geltend. Anstelle mächtiger Quaderpfeiler traten schlanke Eisenständer, anstelle starker Gurtbögen wagrechte eiserne Träger. Diese Eisenkonstruktionen konnte man natürlich nicht sichtbar lassen; sie wurden also in allen möglichen Formen in Holz, Gips oder Zement verkleidet, und die Folge war, daß dieses Arbeiten mit Surrogaten dem weniger formensicheren Architekten die positive Grundlage für die architektonische Arbeit entzogen hat, daß die schrankenlose Freiheit in der Formgebung zu mannigfachen Verirrungen führte. Jetzt macht sich allenthalben wieder das Bestreben nach einer Aenderung geltend, und insbesondere versucht man auch, durch eine andere Ausbildung auf den mittleren technischen Schulen, wieder zu gesunden Grundsätzen zurückzukehren. Diese Versuche zu unterstützen, erscheint die Eisenbeton-Bauweise, welche heute zu den Stein- und Eisenkonstruktionen gewissermaßen als eine Verbindung beider hinzutritt, als durchaus geeignet, wenn der Architekt ihren Wert richtig zu würdigen versteht, wenn er, wie beim Steinbau die Formgebung aus den konstruktiven Grundbedingungen heraus entwickelt und diese klar zutage treten läßt. Die außerordentliche Vielseitigkeit der Eisenbeton-Konstruktionen sowohl in der Formengebung, als auch in der Anwendungsweise läßt dem Architekten dabei einen weiten Spielraum.

Abbildg. 1. Eisenbetondecken im Warenhaus Tietz in München.

Die ersten Versuche in der architektonischen Durchbildung von Eisenbetonbauten zeigen auch den Fehler, daß man glaubte, die Konstruktion verhüllen zu müssen. Es finden sich z. B. bei den alten Monierbauten Bauteile in Holzimitation, Säulen inform von Stämmen

mit Geäst, Wände wie mit Holzrinde verkleidet, hergestellt. Inzwischen ist eine Anzahl von hervorragenden Bauwerken in Eisenbeton-Konstruktion entstanden, bei deren Ausbildung in erster Linie das konstruktive Moment maßgebend war, und die, obgleich sie fast ausschließlich ohne Mithilfe des Architekten entstanden sind, doch im allgemeinen auch in ihrer äußeren Erscheinung befriedigen. Es war jedenfalls auch richtig, daß man zunächst die Konstruktion sich erst frei entfalten ließ; nachdem aber heute die konstruktiven Fragen des Eisenbetonbaues im wesentlichen als erledigt betrachtet werden können, muß darauf Bedacht genommen werden, das Anwendungsgebiet desselben zu erweitern, namentlich im Hochbau den ausführenden Architekten für diese Konstruktionen zu gewinnen. Die Mehrzahl der Architekten kennt heute weder die großen Vorzüge noch die Forderungen der Eisenbeton-Konstruktionen genügend; die nachfolgenden Ausführungen, die ich im Laufe der Praxis mir aus dem Urteil erfahrener Künstler und Architekten gesammelt habe, sollen daher anregen, daß sich weitere Kreise der Architektenschaft für die wichtige Frage einer richtigen ästhetischen Ausbildung des Eisenbetonbaues ohne Verschleierung der Konstruktion interessieren und diese weiter verfolgen möchten.

Es müssen auch hier noch so manche Vorurteile überwunden werden; namentlich gilt es der viel verbreiteten Ansicht entgegen zu treten, daß irgend eine nebensächliche unschöne Form einer Eisenbeton-Konstruktion, die sich zufällig in einem Bauwerk findet, als eine notwendige Folge dieser Bauweise und für diese charakteristisch gehalten wird, was dann zur Folge hat, daß die ganze Bauweise verworfen wird. Und doch bietet gerade der Eisenbetonbau ganz besonders den Vorzug der leichten Formgebung, sodaß mit demselben alle Wünsche des Architekten, so lange sie sich mit der Konstruktion vereinen lassen, befriedigt werden können. Ich denke hierbei an freitragende Galerien, gekrümmte Abschlußträger von Decken gegen ovale oder runde Lichthöfe, Konsolen, Gesimse, Fensterträger, und vor allem auch Trägerkreuzungen in gleicher Höhe. Denn eigentlich nur der Eisenbeton gestattet die Herstellung einer solchen Kreuzung, derart, daß die Balken nach beiden Richtungen in gleicher Weise tragend wirken, während bei kassettenartigen Deckenuntersichten, die der Künstler gewünscht hat, bei allen anderen Bauweisen die Konstruktion sich nicht decken wird mit der äußeren Form, da die vorspringenden Rippen nur nach einer Richtung tragfähig ausgebildet sein werden, während sie nach der anderen Richtung nur der Dekoration wegen eingesetzt sind.

Es muß daher unsere Aufgabe sein, den Architekten auf die natürliche ästhetische Wirkung einer richtig dimensionierten Eisenbeton-Konstruktion aufmerksam zu machen, und vor allen Dingen immer wieder darauf hinzuweisen, daß der Eisenbeton ein echtes Baumaterial ist, welches nach außen keiner Verhüllung bedarf. Sieht der Architekt, daß z. B. die Formen der Untersicht einer modernen Eisenbetondecke keine willkürlichen sind, sondern, daß jede Linie sich aus statischen Forderungen gebildet hat, wird ihm klar, daß der Balken mit der Decke ein unzertrennliches Ganzes bildet, daß die Verstärkung der Platte wie auch des Balkens am Auflager konstruktiv bedingt ist, weil hier infolge des negativen Momentes große Druckspannungen im unteren Teil der Konstruktion auftreten, ist ihm ferner Gelegenheit gegeben, in das Wesen der Konstruktion näher einzudringen, und sieht er endlich einige schöne Lösungen, so wird es ihm, wenn er den Wert der Sache erkannt hat, leicht sein, auf dieser Basis neue architektonische Ideen für den Eisenbetonbau zu entwickeln.

Während sehr oft der Architekt heute noch in der Konstruktion eine ebene Decke verlangt, um dann schließlich nachher durch Auftrag von Putz und mit Zuhilfenahme einer Rabitz-Konstruktion eine architektonische Gliederung zu erzielen, wird er sich, wenn ihm das Wesen des Eisenbetonbaues besser bekannt ist, von vornherein für eine entsprechend gegliederte konstruktive Untersicht, sei es als wagrechte Decke oder als Gewölbe, entschließen, die auch nach außen hin nicht als etwas anderes erscheinen will. Wenn der Architekt in dieser Weise in das Wesen des Eisenbetonbaues eindringt, dann wird auch dessen Anwendung sich nicht wie bisher in der Hauptsache auf industrielle Bauten beschränken, sondern auch bei Bauten, die hohe ästhetische Forderungen zu erfüllen haben, auch äußerlich zur Durchführung gelangen.

Die nachstehende kleine Zusammenstellung einiger Eisenbeton-Konstruktionen, entworfen und ausgeführt von der Firma Wayß & Freytag, A.-G, bezw. bei einigen Münchener Bauten von deren Tochtergesellschaft „Eisenbeton“, G. m. b. H. in München möge als Erläuterung dieser allgemeinen Ausführungen dienen.

Will man einen kleinen Raum überdecken, so ist hierzu die ebene Platte in erster Linie geeignet; dagegen ist es unmöglich, große Spannweiten in massiver Konstruktion mit ebener Untersicht herzustellen. Es müssen dann vielmehr nach unten vorspringende Rippenträger, welche wieder eine zweckmäßige Konstruktion ermöglichen, eingeschaltet werden. Die Art und Weise wie diese Einschaltung erfolgt, ist nun allerdings für die Wirkung des Raumes eine sehr wesentliche. Wollte man z. B. eine Decke durch einen einzigen, dann verhältnismäßig sehr hohen Balken teilen, so würde das ästhetisch jedenfalls nicht befriedigen, vielmehr erscheint mindestens die Teilung in 3 Felder durch 2 Balken geboten. Im übrigen gestattet aber gerade der Eisenbetonbau nach früherem, die Träger in der mannigfaltigsten Weise anzuordnen.

Als ein mustergültiges Beispiel können in dieser Beziehung die Decken im Warenhaus Tietz in München, Abbildg. 1, angeführt werden. Der entwerfende Architekt, Hr. Prof. Littmann, hat hier die Konstruktion des Eisenbetons nach außen unverhüllt zum Ausdruck gebracht und sich bei der architektonischen Ausschmückung auf einige wenige Profile, welche dem Charakter des Eisenbetons entsprechen, beschränkt. Im Gegensatz hierzu hat in dem in Abbildg. 2 dargestellten Beispiel des Speisesaales im Hotel „Rotes Haus“ in Straßburg die Eisenbeton-Konstruktion sich der Architektur anpassen müssen und zeigt nicht mehr die einfachen Formen des Massivbaues.

Die Decken des Warenhauses Tietz, Abbildg. 1, und die Decke einer Baumwollspinnerei in Speyer, Abbildg. 3, sind charakteristische Beispiele der Deckenausbildung über größeren Räumen. Beide zeigen die nach unten vorspringenden, die Decke teilenden Träger, die jedoch in dem einen Falle nach beiden Richtungen gleichwertig sind, während in dem anderen zwischen die Hauptbalken noch in einer Richtung Nebenbalken zweiter Ordnung eingeschaltet sind. Es können die Träger aber auch auf eine einzige Richtung beschränkt, oder als sich kreuzende Balken zu einer vollkommenen Kassettendecke zusammengesetzt werden. Ueber den Säulen zeigen die Balken stets eine voutenartige Verstärkung nach unten, entprechend den hier bei den eingespannten Balken auftretenden großen negativen Momenten, um die Druckspannung im Beton in angemessenen Grenzen zu halten. Liegen die Enden der Balken auf den Außenmauern frei auf, so ist diese Verstärkung hier konstruktiv nicht erforderlich, sollte daher auch fortgelassen werden.

Die Säulen sind in beiden Fällen quadratisch oder rechteckig gestaltet, da die Form sich in der Holzschalung einfacher herstellen läßt, also der Natur des Materiales mehr entspricht. Ist ein Abstoßen der Kanten zu befürchten, so werden diese abgefast, was bei schwachen Säulen allerdings leicht den Eindruck einer Holzkonstruktion erweckt. Selbstverständlich ist auch die runde Form der Säulen, wenn die Architektur es verlangt, ohne besondere Schwierigkeit herzustellen.

Wird das System der Balken und Säulen auch in der Front durchgeführt, so entstehen Fassaden nach Abb. 4, welche einen Anbau des Bureaugebäudes der Firma Wayß & Freytag in Neustadt a. H. wiedergibt. Die von den Pfosten und Balken gebildeten Gefache können in jeder dem Bedürfnis entsprechenden Weise geschlossen werden, und der Architekt ist in der Lage, die Säulen und Balken nach seinem Wunsche in die Architektur einzubeziehen. Sie können dann entweder verputzt oder vom Steinmetz noch entsprechend überarbeitet werden.

Ein mannigfaltiges Anwendungsgebiet besitzt der Eisenbeton auch in der Herstellung von Gewölben verschiedener Art. Abbildg. 5 zeigt den feuersicheren Ausbau der Dachräume im neuen Rathaus in München, die sich der hölzernen Dachkonstruktion möglichst anpassen, die Ausnutzung des Dachraumes zu Archivräumen gestatten und nicht nur sich selbst tragen, sondern im Falle eines Dachstuhlbrandes auch die Last des etwa zusammensinkenden Dachstuhles aufnehmen könnten. Die Ausgestaltung der Räume ist auch in architektonischer Beziehung befriedigend.

(Schluß folgt.)

Zum 50jährigen Jubiläum der deutschen Portland-Zement-Industrie.

Am 19. Juli 1855 wurde durch königliche Kabinetsordre die Errichtung einer Aktien-Gesellschaft mit dem Wohnsitz zu Stettin unter dem Namen „Stettiner Portland-Cement-Fabrik“ genehmigt. Dieser Tag kann als der Gründungstag der ersten deutschen Portland-Zement-Fabrik angesehen werden. Mit der Fabrik, die am 19. d. M. ihr 50jähriges Bestehen feiert, kann also auch die deutsche Portland-Zement-Industrie auf einen 50jährigen Entwicklungsgang zurückblicken, eine Zeit, in welcher sie sich nicht nur unter den Industrien des eige-

nen Landes, sondern dank der wissenschaftlichen Gründlichkeit und Sorgfalt, mit welcher die Fabrikation von Anfang an betrieben wurde, auch dem Auslande gegenüber eine achtunggebietende Stellung errungen hat.

Welche hohe Bedeutung die deutsche Zement-Industrie in den 50 Jahren ihres Bestehens gewonnen, geht am besten aus dem Vergleich einiger Zahlen hervor. Die erste Zementfabrik wurde für eine Jahreserzeugung von nur 25 000 Faß eingerichtet, man hegte aber auf vielen Seiten die Besorgnis, daß dieses Quantum nicht werde abgesetzt werden können. Im Jahre 1877 bestanden bereits 29 Fabriken mit einer Jahres-Erzeugung von 2 400 000 Faß, während jetzt einige 80 Fabriken mit einer Produktion von mehr als 20 Mill. Faß*) in Betrieb stehen, von welcher etwa $^3/_4$ im Inlande selbst verbraucht werden.

Aber nicht ohne Kampf und nur mit Anspannung aller Kräfte ist es der deutschen Portland-Zement-Industrie gelungen, sich ihre jetzige Stellung zu erringen. Namentlich galt es, in Jahrzehnte langem Bemühen, den englischen Wettbewerb aus dem Felde zu schlagen, der sich, einerseits begünstigt durch frühzeitige Einführung des Großbetriebes im Heimatlande des Portland-Zementes, anderseits infolge billiger Seefrachten vor allem im Küstengebiete besonders fühlbar machte; dazu kam das noch lange bestehende Vorurteil von der besseren Qualität des englischen Zementes, das dem deutschen Erzeugnis daher vielfach auch da vorgezogen wurde, wo wirtschaftliche Gründe allein hierfür nicht mehr den Ausschlag gaben. Dieser Kampf hat aber auch zum nicht geringen Teile dazu beigetragen, daß man in Deutschland frühzeitiger als in anderen Ländern die Fabrikation von wissenschaftlichen Gesichtspunkten behandelte und die Fabrikations-Methoden stetig nach der Richtung zu vervollkommen suchte, die Erzeugung eines möglichst gleichmäßigen, den besonderen Forderungen der Verwendung möglichst entsprechenden Zementes zu sichern. Die frühzeitige Aufstellung einheitlicher Normen für die Prüfung des Portland-Zementes, der Zusammenschluß der Mehrzahl der deutschen Fabriken zum „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“, die scharfe Kontrolle des letzteren über die Güte der Erzeugnisse seiner Vereinsmitglieder waren dann die weiteren Schritte zu dem jetzt erreichten Ziele.

Zur Feier ihres 50 jährigen Jubiläums hat die „Stettiner Portland-Cement-Fabrik“ eine von Hrn. Dr. K. Goslich, der von 1876 an als Betriebs-Chemiker in der Fabrik tätig, diese seit Anfang 1893 als technischer Direktor leitet, verfaßte, reich illustrierte Festschrift herausgegeben, die zwar in der Hauptsache nur die Entwicklung dieser einen, ersten Fabrik schildert, aber darin auch bis zu gewissem Grade die Entwicklung der deutschen Portland-Zement-Industrie überhaupt wiederspiegelt. Es wird daher nicht ohne Interesse sein, auf den Inhalt dieser Festschrift etwas näher einzugehen.

Die erste Anregung zur Gründung einer deutschen Portland-Zementfabrik gab der Chemiker Dr. Bleibtreu, der längere Zeit als Assistent Prof. A. W. Hoffmann's am Royal College in London tätig, dort die Bedeutung dieses Fabrikationszweiges würdigen gelernt hatte, wenn es ihm wohl auch kaum gelungen war, einen Einblick in die Fabrikation selbst zu gewinnen. Er ist vielleicht nie in einer englischen Portland-Zement-Fabrik gewesen. „Die einzige Kenntnis, welche er von dort zurückbrachte, war der Text des Aspdin'schen Patentes, die Wissenschaft, daß Kreide und blauer Ton gemischt und nachher gebrannt wurden, und die aus der Analyse englischer Marken gewonnene chemische Zusammensetzung des fertigen Produktes. Mit Hilfe dieser wenigen Unterlagen mußte er das technische Verfahren noch einmal erfinden.“ 1852 kam Bleibtreu nach Stettin und wußte den Konsul P. Gutike, Inhaber einer Getreidefirma und Teilhaber der Walzmühle in Züllchow, für die Sache zu interessieren und zur Hergabe der Mittel für die technischen Vorversuche zur Herstellung von Portland-Zement aus deutschem Rohmaterial, das in der Nähe gewonnen werden konnte, zu bestimmen.

Auf einem von Gutike Ende 1852 erworbenen Ziegelei-Grundstück in Züllchow von etwa 4,5 ha, auf dem erst später ein bedeutendes Lager von Septarienton entdeckt wurde, richtete Bleibtreu „in einem Stall ein Zement-Laboratorium

*) Bei vollem Betriebe würden alle deutschen Fabriken etwa 37 Mill. Faß erzeugen können.

Abbildg. 2. Eisenbetondecke des Speisesaales im „Roten Haus“ in Straßburg i. E.

Abbildg. 4. Bureaugebäude in Eisenbeton der Firma Wayß & Freytag in Neustadt a. H.

Abbildg. 3. Eisenbetondecke in der Baumwollspinnerei in Speyer.

Abb. 5. Eisenbetongewölbe im Dachraum des Münchener Rathauses.

Die Eisenbeton-Bauweise und ihre Beziehungen zur Architektur.

mit kleinem Brennofen, Schlämmerei-Anlage (bestehend aus einigen alten Fässern) und einer Mühle (bestehend aus einem großen eisernen Mörser) ein". Das Rohmaterial war anfangs Schlämmkreide, dann Wolliner Rohkreide und blauer Ton aus Curow.

Die Versuche fielen günstig aus. Herbst 1853 wurde eine transportable Dampfmaschine von 10 PS. aufgestellt, etwas später ein, für damalige Begriffe „größerer" Zementofen errichtet, sodaß die Versuche nun in größerem Maßstabe fortgesetzt werden konnten. Der Betrieb bestand in einer Art halbnassem Verfahren. Zunächst wurde die Kreide geschlämmt, um sie von Sand und Feuerstein zu befreien. Der Schlamm wurde dann analysiert und seine Trockensubstanz bestimmt, um das erforderliche Quantum von trockenem Tonpulver (etwa 4,5 : 1) zugeben zu können. Mittels Tonschneiders und durch wiederholtes Umstechen wurde die Masse möglichst gleichmäßig gemischt, dann zu Ziegeln geformt und auf einer kleinen Darre getrocknet. Abwechselnd mit Koksschichten wurden die Steine dann in den Ofen gesetzt und gebrannt. So erzielte man nach wiederholten Versuchen zuletzt in einem Brande von etwa 3/4 tägiger Dauer meist 20 Faß Zement mit einem Aufwand von 27 Ztr. Koks und 2,4 Ztr. Steinkohlen zum Anfeuern, d. h. mit rd. 70 kg Brennmaterial für das Faß. Etwa alle 14 Tage konnte der Ofen abgebrannt werden. Das Erzeugnis war ein Zement, der überaus rasch band, mitunter schon beim Anrühren erstarrte, eine Erscheinung, an die man aber vom englischen Zement gewöhnt war. Durch Lüften und Umschaufeln mußte er soweit langsambindend gemacht werden, daß man ihn überhaupt verarbeiten konnte.

Mit diesem mühevollen und gegen unsere heutigen Methoden höchst unsicheren Verfahren, das aber in der Hauptsache noch jahrelang beibehalten wurde, arbeitete man bis Frühjahr 1854, als die Versuche beinahe ein Ende damit fanden, daß Gutike keine weiteren Summen in das ihm aussichtslos erscheinende Unternehmen stecken wollte. Glücklicher Weise fanden sich andere Männer bereit, mit Mitteln einzuspringen, bis die Gründung einer Aktien-Gesellschaft gelänge. Im Frühjahr 1855 waren nach vielem Bemühen 125 000 Thlr. zusammengebracht für ein „so leichtfertiges Unternehmen, welches 25 000 Faß Zement jährlich glaubte verkaufen zu können". Der Bau einer Fabrik wurde in Angriff genommen und Herbst 1855 konnte der Betrieb eröffnet werden; P. Gutike wurde Direktor, Dr. Bleibtreu Betriebsleiter. Der Grund für die deutsche Portland-Zement-Industrie war gelegt.

Die Festschrift führt uns dann durch die ersten Jahre des Betriebes der neuen Fabrik, die mit 3 Zementöfen von etwa 200 Faß Inhalt, von denen jeder wöchentlich einmal benutzbar war, täglich 100 Faß leisten konnte. Die Kosten des umständlichen Betriebes waren aber außerordentlich hohe, trotzdem inzwischen auf dem eigenen Grundstück ein großes Lager Septarienton entdeckt und in Kalkofen auf Wollin ein Kreideflöz erworben war. Im Jahre 1855 kam auf jedes Faß etwa 1 Taler Lohn bei 12 Silbergr. Tagesverdienst der Arbeiter. Die Oefen brauchten noch 60 kg Koks für 1 Faß, die höchst mangelhafte und unzureichende Mühleneinrichtung, die mit einer alten Balanziermaschine von 80 PS. betrieben wurde, desgl. 32 kg Steinkohlen. Trotz des hohen Preises von 5 Talern 20 Sgr. für das Faß blieb aber nicht viel Verdienst übrig. Zwar wurde der Fabrik die Anerkennung zuteil, daß ihr Portland-Zement auf der Pariser Weltausstellung 1855 prämiiert wurde, erregte es doch großes Aufsehen, daß auch auf dem Kontinent Portland-Zement hergestellt werden konnte, aber weder Gutike noch Bleibtreu fanden Freude an dem Unternehmen.

Anstelle des letzteren trat im Jahre 1855 der bisherige Oberlehrer in Bromberg Dr. Delbrück, zunächst als Betriebs-Chemiker, seit 1861 als technischer Direktor, während W. Lossius die geschäftliche Leitung des Unternehmens mit Beginn des Jahres 1856 übernahm. Die Namen dieser beiden Männer, von denen der erstere seit 1877 außerdem über zwei Jahrzehnte bis zu seinem Tode den Vorsitz in dem „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" führte, sind untrennbar mit der Entwicklung der deutschen Portland-Zement-Industrie verbunden, die ihnen vieles verdankt.

Der tatkräftigen, umsichtigen Leitung dieser beiden Männer, den Bemühungen Dr. Delbrück's, durch einen rationelleren Betrieb die Kosten an Lohn und namentlich den Verbrauch von Feuerungsmaterialien herabzudrücken, war es zu verdanken, daß im Jahre 1837 bei 33 331 Faß Produktion eine Dividende von 10 % verteilt werden konnte, trotzdem die Selbstkosten für das Faß sich immer noch auf 3 3/4 Taler stellten.

Da drohte dem Unternehmen eine neue Gefahr. Der bisher schnell bindende Zement wurde plötzlich langsam bindend und es gelang weder, die Ursachen dafür zu entdecken, die man übrigens heute ebensowenig mit Sicherheit kennt, noch dem Uebel abzuhelfen, denn als ein solches wurde der Verlust der Eigenschaft des Schnellbindens angesehen, die man bei dem damaligen Stande der Erfahrung als ein Merkmal eines guten Zementes betrachtete, da doch der als gut anerkannte englische Zement diese Eigenschaft in hohem Maße besaß. Zum Glück gelang es Dr. Delbrück bald durch primitive Festigkeitsversuche an Zugproben, die den heutigen in der Form ähnlich, aber mit 10,4 qcm kleinstem Querschnitt hergestellt waren, den Nachweis zu führen, daß der Langsambinder besser sei als der Schnellbinder. Durch Versuche des Brt. Manger, Prof. am kgl. Gewerbeinstitut in Berlin, die dieser im Jahre 1859 in der „Zeitschr. f. Bauwesen" veröffentlichte, wurde das bestätigt, es wurde das Vorurteil bekämpft, daß die englischen Zemente besser seien als die deutschen, und es wurde die Ueberlegenheit des langsambindenden über den schnellbindenden Zement anerkannt. Das ins Wanken geratene Vertrauen kehrte zurück.

Es würde zu weit führen, wollten wir der Entwicklung der Fabrik, wie sie in der Festschrift nun eingehend geschildert ist, im Einzelnen weiter folgen. Es wird ausgeführt, wie zunächst die Schlämmerei als der wichtigste, aber auch zunächst schwächste Teil der Fabrik allmählich vervollkommnet wurde, wie die Oefen erneuert und vergrößert wurden, wie man Ende der 60er Jahre Versuche mit Ringofenbetrieb anstellte, die zunächst fehlschlugen, bis man denn doch die Vorzüge dieses Betriebes erkannte, der schließlich aber wieder durch den Dietz'schen Etagenofen verdrängt wurde. Im übrigen waren die Betriebs-Einrichtungen und namentlich die Maschinen noch lange hinaus sehr einfacher Anordnung, ausgedehnte Anwendung der Handarbeit, hohe Kosten für die Heranschaffung der Rohmaterialien hielten den Herstellungspreis noch 1876 auf 9 M. für das Faß, dem allerdings auch noch ein Verkaufspreis von 12 M. gegenüber stand, sodaß eine Dividende von 40 % verteilt werden konnte.

Der Brand der Mühlenanlage im Jahre 1886 und der sich immer fühlbarer machende Wettbewerb neuer Zement-Fabriken gab auch hier die Veranlassung bezw. schuf den Zwang zu durchgreifenden Veränderungen, zu stetig fortschreitender Verbesserung der maschinellen Anlagen, deren Herstellung inzwischen von Spezialfirmen aufgenommen war, ferner der Transport-Einrichtungen sowohl von den Gewinnungsstellen der Rohmaterialien zur Fabrik als auch innerhalb der letzteren, und zum möglichsten Ersatz der teuren Menschenarbeit durch Maschinenarbeit, ein Entwicklungsgang, den alle Betriebe in jener Zeit durchmachen mußten. Eine wesentliche Verbilligung, Vereinfachung und Beschleunigung des Betriebes war die Folge.

Als ein wichtiger Fortschritt ist unter diesen Verbesserungen die Absaugung des Staubes in der Mühle und der Packerei zu bezeichnen, der bisher der Gesundheit der Arbeiter und dem Bestande der Transmissionen und Maschinenlager gleich verderblich war. Erst nach langem Bemühen gelang sie in vollkommener Weise und hat seitdem allgemein Anwendung gefunden. Der Anlage liegt der im Prinzip sehr einfache, aber nicht so leicht in die Praxis übertragbare Gedanke zu Grunde, den Staub unmittelbar da abzusaugen, wo er entsteht. Der abgesaugte Staub wird gesammelt und als wertvolles Material der Produktion wieder zugeführt, ein weiterer Vorteil dieser Einrichtung.

„Alle diese Bemühungen und großen technischen Verbesserungen", so sagt der Verfasser gegen Schluß seiner Ausführungen, „liefen darauf hinaus, das Produkt sowohl besser als billiger zu machen. In der Hauptsache ist dies dadurch zu erreichen, daß man die Handarbeit ausschaltet und die Naturkräfte für sich arbeiten läßt, daß man die Natur zur Dienerin der Menschen macht. Auf diesen Bestrebungen beruht ja überhaupt der enorme Fortschritt der letzten 100 Jahre, in denen das Wohlleben auch des gemeinen Mannes in ungeahnter Weise gefördert ist. Verdiente der Mann bei uns vor 50 Jahren täglich 12 Sgr., so verdient er heute bei geringerer körperlicher Anstrengung etwa das Dreifache. Heute bezahlt der Konsument für ungleich besseren Zement vielleicht den dritten Teil, wie vor 50 Jahren. In diesen wenigen Zahlen drückt sich summarisch der geleistete technische Fortschritt aus, aber darin liegt zugleich das Anregende und Befriedigende dieser Bemühungen."

Es ist ein interessantes Bild, namentlich von der ersten Entwicklung einer jetzt blühenden Industrie, das uns in der Festschrift in schlichter, aber lebenswahrer Darstellung geboten wird. — Fr. E.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS

II. JAHRGANG 1905. No. 15.

Abbildg. 12. Straßenbrücke in Eisenbeton über den Nymphenburger Kanal bei München.

Die Eisenbeton-Bauweise und ihre Beziehungen zur Architektur. (Schluß).

Auch Gewölbe großer Spannweiten lassen sich in Eisenbeton ausführen. Abbildg. 6 zeigt als Beispiel das Gewölbe der St. Josef-Kirche in Würzburg-Grombühl, eine nach außen hin durchaus echte Konstruktion; denn die Rippen sind nicht etwa dekorativ vorgesetzt, sondern bilden tatsächlich die Gewölbeträger, zwischen welche sich dann die Kappen selbst einspannen. Ein solches Gewölbe hat natürlich eine bedeutend höhere Sicherheit als ein Stein-Gewölbe und ist daher auch im Falle eines Brandes befähigt, etwa herabstürzendes Gebälk sicher aufzunehmen. Die Rippen, die mit entsprechender Eisenarmierung versehen sind, wurden in gehobelter Schalung hergestellt und sind im Beton sichtbar geblieben. Die Kappen dagegen wurden auf Wunsch des Architekten rauh geputzt.

Ein architektonisch reich ausgebildetes Gewölbe in Eisenbeton ist in Abb. 7 dargestellt, welche den Abschluß des Treppenhauses im Justizgebäude in Landau wiedergibt.

Eine gewölbeartige weitgespannte Dachkonstruktion zeigt die Abbildg. 8, welche die in Eisenbeton ausgeführte Ueberdeckung des Saales einer Brauerei in Augsburg darstellt. Auch die weit vorspringenden, den Saal umziehenden Galerien, die durch keine den Raum beengende Stützen getragen werden müssen, wurden in Eisenbeton hergestellt und lassen so recht den Vorteil erkennen, welchen diese Bauweise nach der Richtung der Tragfähigkeit und Raumersparnis bietet.

Abbildg. 14. Wassertürme in Kischinew.

Von besonderem Interesse für die Anwendung des Eisenbetons im Monumentalbau ist die Ausführung der doppelten Kuppel im Armee-Museum München nebst ihrer mächtigen Tragkonstruktion, deren äußere Erscheinung Abbildg. 9 wiedergibt. Vier Gurtbögen ruhen auf den gemauerten Pfeilern; die Gurtbögen, welche eine sehr bedeutende Beanspruchung erleiden, sind in armiertem Beton, ähnlich wie auch beim Neubau des Zentralbahnhofes in Nürnberg ausgeführt. Auf denselben liegt die Aufmauerung und auf dieser wieder ruht der Kuppelaufbau nebst Laterne. Eigenartig ist der Aufgang bis in die oberste Laterne zwischen den beiden Kuppeln derartig hergestellt, daß sich eine Eisenbetonplatte spiralartig auf der inneren Kuppel bei mäßiger Steigung zum Scheitel emporzieht. Von dort aus führt eine nach-

träglich eingebaute Wendeltreppe in die Laterne.

Mannigfaltig ist auch die Anwendung des Eisenbetonbaues zu Treppen-Konstruktionen. Die Möglichkeit der Ausführung liegt zunächst in gewölbten Kappen mit wagrechten Anschlußträgern gegen die Podeste, oder mit Gurtbögen an dieser Stelle, wie sie bei verschiedenen Münchener Schulhäusern zur Anwendung gelangt sind, vergl. Abbildg. 10. Die ganzen Konstruktionen sind selbstverständlich unter Ausschluß eiserner Hilfs-Konstruktionen hergestellt. Eine weitere Möglichkeit der Ausführung ist gegeben durch eine im Mauerwerk eingespannte Konstruktion, wie wir sie bei der Treppe des Armee-Museums, München, sehen, Abbildg. 11. Der Beton ist hier vollständig sichtbar geblieben und sämtliche Sichtflächen wurden steinhauermäßig bearbeitet, ohne jedoch den Versuch zu machen, eine Steintreppe nachzuahmen, da an der Untersicht keinerlei Nuten oder Fugen angedeutet sind. Auch die Anwendung von Wangenträgern, zwischen welche sich eine die Stufen tragende Platte einschiebt, ist in Eisenbeton möglich.

Jedoch nicht nur im Hochbau sondern auch im Brückenbau und bei anderen Ingenieurarbeiten finden wir architektonisch vortrefflich wirkende Bauwerke in Eisenbeton, von welchen wir als Beispiel nur die große Straßenbrücke über die Isar bei Grünwald und eine der Brücken über den Nymphenburger Kanal bei München anführen wollen. Erstere ist an derselben Stelle in No. 11, 12 und 13 des Jahrganges 1904 bereits eingehend veröffentlicht worden. Ihre Gesamterscheinung gibt die Abbildung 12 am Kopfe der vorigen Nummer, diejenige der Nymphenburger Brücke Abbildg. 13 wieder.

Schließlich seien noch zwei Wassertürme angeführt, die in Eisenbeton in Kischinew in Rußland hergestellt wurden, Abb. 14, bei welchen das Traggerippe in Eisenbeton, welches das Eisenbeton-Reservoir im Turmkopf trägt, nach außen sichtbar blieb. Die Pfeiler haben lediglich aus Zweckmäßigkeits-Gründen eine leichte Ausmauerung erhalten, und es ist innerhalb derselben eine Aufgangstreppe angeordnet. Auch hier ist also die unverhüllte Konstruktionsform allein maßgebend für die äußere Erscheinung.

Die wenigen Beispiele, die hier aus einer Fülle ähnlicher Ausführungen herausgegriffen wurden, zeigen, was sich mit den einfachen Mitteln des Eisenbetonbaues, ohne Anwendung äußerlichen Schmuckes erreichen läßt. Wie keine andere kommt die Eisenbeton-Bauweise dem heutigen Streben unserer Architekten entgegen, in der Architektur wahr zu bleiben, die Konstruktion auch nach außen wirken zu lassen, sie nicht durch Schein-Architektur zu verdecken. Wenn die Architekten sich erst überzeugt haben, welche Hilfsmittel ihnen der Eisenbeton nach dieser Richtung bietet, so wird der neuen Bauweise noch ein weites Arbeitsfeld eröffnet werden. —

Zöllner.

Abbildgn. 8 und 9. Saalgewölbe einer Brauerei in Augsburg und Kuppel des Armee-Museums in München, ausgeführt in Eisenbeton.

Betonbereitung mit Maschinen.

Noch vor einem Jahzehnt gingen die Meinungen darüber, ob die Betonbereitung von Hand oder diejenige mit besonderen Mischmaschinen vorzuziehen sei, weit auseinander. Zwar wendete man bei sehr großen Leistungen schon seit langem Maschinenarbeit an mit Rücksicht auf die Möglichkeit, auf diese Weise in kurzer Zeit große Massen mit geringeren Kosten herzustellen, im übrigen war man aber eher geneigt, der Handarbeit den Vorzug zu geben. Als Grund wurde hierfür namentlich ins Feld geführt, daß sich die Handarbeit besser den augenblicklichen Bedürfnissen und den Besonderheiten des Falles anpassen läßt als die Arbeit mit Maschinen, daß man das Mischgut während der ganzen Dauer des Mischprozesses vor Augen hat, daß bei wechselnder Verwendungsstelle auch die Bereitungsstelle des Betons ohne Schwierigkeit dem Fortschritt der Arbeit folgen kann usw.

Daß die Maschine sich stark wechselnden Bedürfnissen nicht in dem gleichen Maße anpassen kann, wie die Handarbeit, ist sicher. Es läßt sich keine Maschine bauen, die mit gleicher Vollkommenheit sehr feines und sehr grobes, sehr mageres und sehr fettes, sehr trockenes und sehr feuchtes Material verarbeiten kann. Für sehr weit auseinander liegende Grenzen mußten verschiedene Typen geschaffen werden. Dem steht aber der wesentliche Vorteil gegenüber, daß die Gleichmäßigkeit der Maschinenmischung von der Schulung, der Leistungsfähigkeit und dem guten Willen des Arbeitspersonales fast unabhängig gemacht ist, daß nach erstmaliger Ausprobung des erforderlichen Wasserzusatzes und der erforderlichen Mischdauer mit demselben Material und Mischungsverhältnis stets eine durchaus gleichmäßige Betonmasse erzeugt werden kann. Vor allem aber hat die praktische Erfahrung und die wissenschaftliche Untersuchung erwiesen — man vergleiche z. B. die durch v. Bach vor einigen Jahren i. A. des „Deutschen Beton-Vereins" angestellten Versuche — daß mit richtig konstruierten und angewendeten Mischmaschinen, sich die Aufgabe einer durchaus innigen Mischung der zum Beton verwendeten Materialien, Zement, Sand und Kies oder Schotter, in weit höherem Maße erfüllen läßt als mit Handarbeit. Demgemäß fällt unter sonst gleichen Verhältnissen die Festigkeit des erzielten Betons um etwa 25% höher aus als bei Handmischung. Wo dieser Festigkeitszuwachs überflüssig ist, läßt sich mit geringerem Zementzusatz arbeiten, und damit ein weiterer wirtschaftlicher Vorteil erzielen. Und die Anwendung sehr magerer Mischungen, die doch noch für viele Zwecke ausreichend fest werden, ist z. T. überhaupt erst durch Mischmaschinen möglich geworden.

Bei der Zuverlässigkeit und Gleichmäßigkeit der Maschinenarbeit ist es auch nicht mehr erforderlich, daß sich der ganze Mischprozeß vor den Augen der Aufsicht abspielt. Im übrigen sind einige Mischmaschinen auch derart gebaut, daß dies der Fall ist. Was schließlich die Verschiebung der Mischstelle mit der wechselnden Verwendungsstelle betrifft, so können transportable Mischmaschinen auch diesem Bedürfnis entgegenkommen, vorausgesetzt, daß sie nicht durch die Entnahme der Betriebskraft an bestimmte Stelle gebunden sind. Im übrigen hat die Beweglichkeit der Mischmaschinen nur in den Fällen eine größere Bedeutung, wo auch die Materialanfuhr dem Fortschritt der Arbeit folgen kann und nicht an feste Lagerplätze gebunden ist. Ein in vielen Fällen nicht zu unterschätzender Vorteil ist ferner die Raumersparnis, die infolge des Fortfalles der Mischmannschaften bei Maschinenarbeit eintritt.

Abbildg. 7. Ueberwölbtes Treppenhaus im Justizgebäude in Landau.

Abbildg. 6. Gewölbe der St. Josef-Kirche in Würzburg-Grombühl.

Abbildg. 10. Treppe in der Flurstraßen-Schule in München.

Abbildg. 11. Treppe im Armee-Museum in München.

Die Eisenbeton-Bauweise und ihre Beziehungen zur Architektur.

Was die Kosten der Maschinenmischung anbetrifft, so hängen diese einerseits von dem betr. Maschinentypus, anderseits von den Kosten der Kraftquelle und Bedienung ab. Vor-

teilhaft wird in wirtschaftlicher Beziehung die Maschinenarbeit natürlich nur dann, wenn es sich um größere Massen oder um einen fortlaufenden Betrieb handelt. Eine bestimmte Grenze läßt sich hierfür nicht ziehen. Treffen die obigen Voraussetzungen zu, so kann man unter sonst gleichen Umständen annehmen, daß sich die Kosten der Maschinenmischung bis auf die Hälfte derjenigen von Handmischung herabmindern lassen.

Alle diese Gründe haben dazu geführt, daß man jetzt der Maschinenmischung bei Aufgaben von Bedeutung den Vorzug gibt, daß sie von manchen Verwaltungen — wie z. B. von der Verwaltung der Sächs. Staatseisenbahnen — ausdrücklich vorgeschrieben wird, wo es sich um Bauwerke handelt, bei denen es auf ein durchaus zuverlässiges, gleichmäßiges Betonmaterial von hoher Festigkeit ankommt.

Bei den älteren Anwendungen von Betonmisch-Maschinen ahmte man das bei der Handmischung übliche Verfahren nach, bei welchem zunächst Zement und Sand für sich innig gemischt und dann erst die Zuschläge zugesetzt werden. Die Mischanlagen bestanden aus 2 getrennten, hintereinander geschalteten geneigten Zylindern, in deren erstem der Mörtel gemischt und dann in dem zweiten Zylinder nochmals unter Stein- oder Kieszusatz umgerührt wurde. Die Maschinen arbeiteten kontinuierlich, indem ihnen am oberen Ende fortlaufend die Materialien zugeführt wurden, während der fertige Beton fortlaufend am unteren Ende austrat. Diese Anlagen waren naturgemäß kostspielig, sowohl in Anlage wie im Betrieb, platzraubend und verhältnismäßig langsam arbeitend. Die Trennung des Mischprozesses, die bei Handmischung ihre Berechtigung hat, ja zur Erzielung einer innigen Mischung unbedingt erforderlich ist, hat bei der viel wirksameren Maschinenarbeit keine Berechtigung. Mischanlagen dieser Art sind daher als überwunden anzusehen, man baut nur noch Maschinen, in denen sich der gesamte Mischprozeß an einer Stelle vollzieht.

Nach der Art ihres Betriebes scheiden sich die neueren Mischmaschinen dann in zwei Hauptgruppen, von denen die einen mit fortlaufendem, die anderen mit unterbrochenem Betriebe arbeiten, also stets nur abgepaßte Mengen der Materialien aufnehmen und mischen.

Die ersteren sind geneigte Zylinder, deren oberem Ende die Materialien zugeführt werden, während am unteren der fertige Beton austritt. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß die Güte des Erzeugnisses abhängig ist von der Länge und Neigung der Mischtrommel, sowie von der Umdrehungszahl und der Gleichmäßigkeit der Materialzufuhr. Nur wenn diese Verhältnisse richtig gegeneinander abgewogen sind, kann auf die Lieferung eines gleichmäßigen Mischgutes gerechnet werden. Da nur die Umdrehungszahl der Maschine veränderlich ist, so lassen sich diese veränderten Verhältnissen auch nur in engen Grenzen anpassen. Für kleinere Mengen werden auch stehende Mischmaschinen gebaut, bei deren die Materialien in den feststehenden Zylindern durch Rührwerke gemischt werden und durch ihre eigene Schwere herabsinken. Hier ist eine Anpassung der Maschinen an wechselnde Bedingungen noch schwieriger als bei geneigt liegenden Zylindern.

Die Schwierigkeit, mit solchen Maschinen eine gleichmäßige Mischung zu erzielen, hat dazu geführt, daß man den kontinuierlichen Betrieb bei den jetzt gebräuchlichsten Mischmaschinen verlassen und sich dem unterbrochenen Betriebe zugewendet hat, trotz der mit diesem Betriebe natürlich verbundenen Zeitverluste bei der Material-Zuführung und -Entfernung, die man durch Materialaufzüge und sonstige Zeit sparende Einrichtungen bei größeren Maschinen übrigens auf ein möglichst geringes Maß herabgedrückt hat. Trotzdem werden auch heute noch Mischmaschinen der vorbeschriebenen Art gebaut, die in ihrer neueren Bauweise z. T. den Uebergang bilden zu den Maschinen mit unterbrochenem Betriebe insofern, als ihnen mitunter die Materialien auch nur noch in abgepaßten Mengen auf einmal zugeführt werden.

Man darf aber wohl sagen, daß heute die mit abwechselnder Füllung und Entleerung arbeitenden Betonmischmaschinen sich das weiteste Arbeitsgebiet erobert haben. Es lassen sich bei diesen Maschinen, die im übrigen von den Firmen, die sich in größerer Zahl mit ihrer Herstellung beschäftigen, im Einzelnen sehr verschieden ausgebildet werden, nach der Art ihrer Wirkungsweise 3 Hauptgruppen unterschieden.

Die erste Gruppe nimmt zur Mischung die Schwerkraft insofern zur Hilfe, als die Materialien bei der Drehung der Trommel zunächst hochgehoben und dann überstürzt werden. An der Trommelwandung befestigte Winkel usw. befördern diesen Prozeß. Bei der zweiten Gruppe wird die Mischung durch lose in die Trommel gelegte Eisenkugeln bewirkt, bei der dritten schließlich steht die Trommel fest und wird die Betonmasse durch Rührarme durcheinander gemischt und -geknetet. —

(Schluß folgt.)

Vermischtes.

Die I. Ton-, Zement- und Kalkindustrie-Ausstellung in Berlin, deren Ehrenvorsitz der Hr. Handelsminister übernommen hat, wurde am 24. d. M. in Gegenwart von Vertretern der Behörden in den Ausstellungshallen des Institutes für Gährungsgewerbe in der Seestraße eröffnet, und wird bis zum 21. August dauern. Sie ist veranstaltet vom „Deutschen Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie“, der in diesem Jahre auf ein 40 jähriges Bestehen zurückblicken kann und in dieser Zeit von 40 auf 1200 Mitglieder angewachsen ist. Das Ziel des Vereins ist stets lediglich die technische Vervollkommnung der in ihm vertretenen Industriegruppen gewesen. Als selbständige Vereine, aber mit dem Hauptverein noch immer in Fühlung stehend, haben sich dann 1877 der „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“, 1892 die „Sektion Kalk“ und 1897 der „Verband deutscher Tonindustrieller“ abgezweigt, von welchen der letztere lediglich eine wirtschaftliche Vereinigung ist.

Die Ausstellung verfolgt in erster Linie den Zweck, den Baustoff-Verbrauchern ein Bild von der Vervollkommnung der in das Gebiet des Vereins fallenden Baustoffe zu geben durch Vorführung der mannigfaltigen Erzeugnisse der gesamten Ton-, Zement- und Kalkindustrie, wie Hintermauerungssteine, Verblender, Dachziegel, Terrakotten, Fliesen, Schamotte und Bauausführungsteile. In zweiter Linie sollen auf der Ausstellung aber auch diejenigen Neuerungen auf dem Gebiete der Betriebsmaschinen der Ton-, Zement-, Kalk- und Betonindustrie vorgeführt werden, welche für die Erzeuger zur Verbesserung ihrer Betriebe von Wert sind, oder zu werden versprechen.

Eine interessante Sonderausstellung bildet die March-Sammlung, d. h. eine von dem verstorbenen Kommerz.-Rat Paul March in Berlin zusammengebrachte, vom Reichsamt des Innern ausgestellte Sammlung der verschiedenen Erzeugnisse aus Ton, geordnet nach den Nummern des Zolltarifes. Zweck der Sammlung war der, den nicht fachmännisch gebildeten Zollbehörden die richtige Klassifizierung zu ermöglichen.

Die Ausstellung ist teils in der festen, stattlichen Ausstellungshalle des vorgenannten Instituts und deren Nebenräumen, teils in leichten Einzelgebäuden im Garten untergebracht und zählt etwa 180 Aussteller, die am Eröffnungstage in der Hauptsache auch mit der Aufstellung ihrer Materialien bezw. Maschinen fertig geworden waren. Schon aus der verhältnismäßig nicht sehr großen Zahl der Aussteller, unter denen übrigens auch vorwiegend das nördliche Deutschland vertreten ist, geht hervor, daß ein abgeschlossenes Bild des derzeitigen Standes der betr. Industriezweige nicht gegeben wird. Das gilt besonders auch von der Zement- und Zementwaren-Industrie, die namentlich gegenüber der Tonindustrie, was den Umfang ihrer Ausstellung betrifft, zurückbleibt. Die Vorführung ganzer Baukonstruktionen lag wohl nicht im Programm, so daß die fast verschwindende Zahl der nach dieser Richtung Ausstellenden erklärlich erscheint.

Verhältnismäßig am reichhaltigsten ist das Gebiet der maschinellen Einrichtungen vertreten. Hier haben auch einige der großen Firmen, wie G. Luther in Braunschweig, Fr. Krupp-Grusonwerk in Magdeburg-Buckau, Polysius in Dresden u. a. Betriebseinrichtungen für Zementfabriken ausgestellt, während die Maschinenfabrik Rhein & Lahn, Gauhe, Gockel & Cie. eine besonders reichhaltige Zusammenstellung ihrer bekannten Mörtel- und Betonmischmaschinen vorführt. Zahlreicher sind auch die Aussteller von Schlagtischen und Pressen für Zementfliesen und -Dachsteine, sowie namentlich von Maschinen für die Herstellung von Zementsandsteinen, dieses jüngsten Erzeugnisses der Zementwarenindustrie. Wir werden auf diesen Teil der Ausstellung, der hier besonders interessiert, noch etwas näher zurückkommen.

Gibt die Ausstellung nach dem vorher gesagten auch keine erschöpfende Uebersicht über den derzeitigen Stand der betr. Industriezweige, so bietet sie doch sonst dem ausführenden Architekten und Bauunternehmer wie auch den Fabrikanten vielerlei Interessantes und legt Zeugnis ab von dem hohen Stande der betr. Industriezweige. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS

II. JAHRGANG 1905. No. 16.

Betonbereitung mit Maschinen.

(Fortsetzung statt Schluß.)

Den Uebergang zu den eigentlichen Mischmaschinen bilden die Fallwerke, feststehende, aus Holz oder Eisen hergestellte Schachte, an deren Wandung abwärts gegeneinander geneigte Brettchen oder Blechlappen, mitunter auch rostartige Rundeisen angebracht sind, die beim Herabrutschen der Materialien diese durcheinanderwerfen und bis zu einem gewissen Grade mischen. Die Materialien werden natürlich nur in abgepaßten Mengen oben eingebracht. Daß mit diesem früher sehr beliebten primitiven Verfahren eine wirklich gleichmäßige Mischung nicht erzielt werden kann, folgt schon daraus, daß die verschieden schweren Materialien den Schacht auch mit verschiedener Fallgeschwindigkeit durchlaufen, sodaß also die schwersten zuerst unten ankommen.

In verbesserter Form ist dieses Prinzip bei dem tragbaren „Schwerkraft-Betonmischer" von Gilbreth wieder aufgenommen, der in Abbildg. 1 dargestellt ist, und, nachdem er bei mehrjähriger Anwendung in Amerika und England zufriedenstellende Ergebnisse erzielt hat, durch das Patent- und Maschinen-Geschäft R. Lüders in Görlitz auch in Deutschland eingeführt ist und hier verschiedentlich mit gutem Erfolge Anwendung gefunden hat. Das Gehäuse des Mischers besteht aus einem eisernen, vorn offenen Kasten mit Einschütt-Trichter, mit Hebel zu bedienender Bodenklappe und Wasserzuführungs-Rohr, der im Ganzen oder geteilt in Längen bis 3 m geliefert wird. In den Kasten sind an Bolzen befestigte schrägstehende Blechplatten eingesetzt. Die Materialien werden in abgepaßten Mengen neben dem Fülltrichter in Lagen übereinander ausgebreitet, sodaß zunächst eine Schicht Kies bezw. Steinschlag, darüber Sand, zuletzt Zement vorhanden ist und dann eingeschaufelt. Das Wasser wird aus einem Wasserfaß mittels 2 Röhren entnommen, die oben bezw. etwa in halber Höhe zugeführt sind. Für gewöhnlich wird nur die obere Röhre mit feinerer Durchbohrung benutzt, für sehr feuchten Beton auch die untere. Die Bodenklappe bleibt geschlossen, bis die ganze Füllung durch den Schacht gefallen ist, und wird dann mittels des Hebels geöffnet. Der ganze Apparat wird, je nach den zu verwendenden Materialien und dem Feuchtigkeitsgehalte der Masse, soweit gegen die Senkrechte geneigt, daß die Masse noch ohne Schwierigkeit hindurchgleitet. Im Mittel ergibt sich eine Stellung von 3 : 1. Sie ist nach einigen Probemischungen, ebenso wie der angemessene Wasserzusatz, durch den Arbeiter zu regulieren, der auch die Bodenklappe bedient. Die Tagesleistung wird, da bei entsprechender Einarbeitung der Bedienungsmannschaft und geregelter Zufuhr der Materialien sich die einzelnen Mischungen ziemlich rasch folgen können, eine verhältnismäßig hohe, die auf 60—100 cbm für den Arbeitstag angegeben wird. Erstere Zahl ist z. B. bei größeren Ausführungen in Stettin leicht erreicht worden.

Abbildg. 5a u. b. Fahrbare Beton-Mischmaschine von Alfred Kunz & Cie. (Gebaut vom kgl. bayer. Hüttenamt Sonthofen.)

Die Mischmaschinen im engeren Sinne zerfallen, wie vorher schon kurz ausgeführt wurde, in 3 Hauptgruppen.

Bei der ersteren erfolgt die Mischung ähnlich wie bei den kontinuierlichen Maschinen in einem, sich um seine Längsachse drehenden, aber wagrecht gelagerten Zylinder. Zur Mischung wird die Schwerkraft selbst herangezogen, indem die Materialien, bei der Drehung bis zu gewisser Höhe mitgenommen, sich überstürzen, übereinander gleiten und rollen und sich so innig mit einander vermengen. Die verschiedene Schwere der gröberen und feineren Materialien unterstützt diesen Vorgang. Außerdem treten auch oft noch mechanische Hilfsmittel hinzu, indem an der Trommelwandung spiralförmige Winkel oder auf der Drehachse der Trommel sich mit dieser gleichmäßig drehende schräg stehende Schaufeln angebracht werden, welche die Materialien noch energischer durcheinander schütteln.

Wie schon hervorgehoben wurde, beruht die Wirkung dieses Vorganges für die Mischung z. T. auf der Verschiedenheit der Korngröße der Materialien. Ist dasselbe gleichmäßiger fein, so wird die Mischung nicht innig genug. Man legt dann, in die, in diesem Falle natürlich glattwandigen Trommeln, eine Anzahl schwerer eiserner Kugeln ein, die während der Drehung das Material kräftig durchmischen. Damit diese Kugeln nicht herausfallen, wenn die Entleerungsöffnung der Trommeln nach unten gedreht und geöffnet wird, so ist diese mit einem Rost bedeckt, der zwar die gröbsten Betonmaterialien, aber nicht die Kugeln durchläßt. Es ist klar, daß diese Maschinen einen höheren Kraftaufwand erfordern als die zuerst genannten, da ja das recht beträchliche tote Gewicht der Kugeln mit bewegt werden muß.

Bei der dritten Art der Maschinen steht die Trommel selbst fest und in derselben bewegen sich bis dicht an die Trommelwandung reichende Rührarme und Schaufeln, welche die Betonmasse nicht nur durcheinander schaufeln und werfen, sondern auch vermöge ihrer Konstruktion kräftig durchkneten. Auch diese Maschinen erfordern natürlich einen höheren Kraftaufwand als die erstgenannten. Zu dieser Gattung der knetenden Mischmaschinen sind auch die Rührwerke zu rechnen, die auf dem Prinzip der Pendelmühle aufgebaut sind und die Kollergänge, bei denen die Betonmasse durch schwere Walzen durchgeknetet wird, die natürlich nicht den Boden des Mischgefäßes berühren dürfen, da sie ja nicht das Korn zerdrücken sollen. Bei den letzteren Maschinen sind namentlich auch noch bei sehr mageren Mischungen gute Festigkeitsergebnisse erzielt worden.

Im übrigen wird man keiner der genannten Bauweisen vor der anderen ein für allemal den Vorzug zusprechen können. Ob die eine oder andere vorzuziehen ist, wird stets von den besonderen Umständen abhängen. Wesentlich für den Gebrauch auf der Baustelle ist jedenfalls eine möglichst einfache Konstruktion und Bedienung, um die Abnutzung in mäßigen Grenzen zu halten. Die der Abnutzung besonders ausgesetzten Teile müssen für sich leicht auswechselbar sein.

Abbildg. 2. Patent-Betonmaschine von Gauhe, Gockel & Cie.

Abbildg. 3. Desgl. mit eigenem Benzin-Motor-Antrieb und Material-Aufzug von Gauhe, Gockel & Cie.

Abbildg. 1. Tragbarer Schwerkraft-Betonmischer von Gilbreth.

Es sollen nachfolgend die in Deutschland z. Zt. gebräuchlichsten Typen der Beton-Mischmaschinen beschrieben werden. Die dazu gegebenen Zahlen über die Leistungsfähigkeit entsprechen zumeist den Angaben der Konstruktions-

sind also im allgemeinen wohl als Höchstwerte anzusehen, die bei dem nicht immer glatt verlaufenden Betriebe auf der Baustelle nicht immer erreicht werden können.

Maschinen der ersteren Art baut namentlich die Maschinenfabrik Rhein & Lahn, Gauhe, Gockel & Cie. in Oberlahnstein a. Rh. in mannigfacher Ausführung in den Einzelheiten und für Leistungen von 2—40 cbm für die Stunde. Allen Ausführungen dieser Art ist die um die wagrechte Achse drehbare Trommel gemeinsam, der von der einen Stirnseite durch einen mittels Schieber abschließbaren Vorfüll-Trichter das Material zugeführt wird, während sie durch einen mittels Hebelgriff leicht zu verschiebenden Deckel entleert wird, der bei weiterer Drehung der Trommel dann wieder selbsttätig zugeschoben wird. Die Vorfüll-Trichter werden auch mit Schüttelwerk ausgerüstet, um bei Verarbeitung feuchten Materiales eine leichtere Entleerung in die Trommel zu erzielen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen ist dasselbe jedoch überflüssig. Um einen möglichst leichten Gang der Trommel zu sichern, ist diese nur auf der einen Seite mit Zapfen, auf der anderen mit angeschraubtem Laufring auf Kugeln gelagert. Auf der Achse fest gekeilt tragen die Trommeln Rührarme, die in schräg gegenüber stehende Schaufeln endigen, die jedoch nicht bis an die Wandungen reichen. Diese Arme machen also die Bewegung der Trommel mit und schaufeln das auf sie auffallende Material nur durcheinander. Auf der Achse hängt ferner freischwingend ein Kratzer, d. h. ein bis an die Trommelwandung reichender Blechrahmen, der von dieser die Betonmasse abstreicht. Das Wasser wird der Trommel aus einem Behälter mit abgepaßter Wassermenge durch Reguliervorrichtung zugeleitet. Bei den größeren Maschinen sind 2 Behälter vorgesehen, von denen sich der eine aus der Leitung füllt, während der andere entleert wird. Die Materialien werden dem Fülltrichter mittels Förderkastens zugeführt, der mit Windevorrichtung, bei den größeren Maschinen mit besonderem Aufzug gehoben wird. Dieser Förderkasten wird auch mit 2 besonderen Abteilungen versehen geliefert, von denen der obere, sich zuerst entleerende, Sand und Zement enthält. Während diese vorgemischt werden, bleibt der Kasten in Kippstellung stehen und entleert dann die zweite, Kies oder Steinschlag enthaltende Abteilung. Eine solche Trennung des Mischprozesses ist aber im allgemeinen nicht erforderlich. Die Bewegung des Förderkastens kann durch Sperradbremse beliebig reguliert werden. Die größten Maschinen sind mit Doppelaufzug versehen, um so den Zeitverlust bei der Beschickung auf ein Mindestmaß herabzusetzen. Die Hebewerke werden auch mit Verlängerungen nach unten geliefert, falls die Mischmaschine in höherer Lage aufgestellt wird. Die Mischung erfolgt stets zunächst trocken, dann erst unter Wasserzusatz und kann je nach Bedarf ausgedehnt werden. Im allgemeinen sind 1—1½ Minnuten einschl. Füllung und Entleerung für eine Mischung ausreichend.

Abbildg. 2 zeigt eine kleinere, fahrbare Maschine dieser Art, die für Hand und maschinellen Betrieb eingerichtet und für eine Trommelfüllung von 75 bezw. 100 l, d. i. bei 40 Trommelfüllungen und einer 10—12 maligen Umdrehung der Trommel in 1 Minute eine Leistung von 3 bezw. 4 cbm in 1 Stunde, bestimmt ist. Bei Handbetrieb sind 1—2 Mann an der Kurbel erforderlich. Eine fahrbare Maschine mit Material-Aufzug und eigenem Benzinmotor ist in Abb. 3 dargestellt, die ebenfalls für eine Leistung von 4 cbm stündlich berechnet ist. Der Motor ist (in der Abb. auf der rechten Seite) in einem besonderen Schutzhause untergebracht und soll an Benzin etwa 1 kg/St. brauchen.

Ein einziger Mann bedient die ganze Maschine. Diese wird auch noch in Verbindung mit einem stärkeren von dem Benzinmotor angetriebenen Windewerk geliefert, das gleich als Materialaufzug für den Bau selbst, also z. B. für den Transport des gemischten Betons nach den oberen Geschossen eines Gebäudes, benutzt werden kann.

Es werden nach diesem Typus Maschinen von 4, 6—8, 10—12, 20—25 und 40 cbm stündl. Leistung bei einer Trommelfüllung von 100 l bis zu 1 cbm gebaut und diese erfordern dann einen Kraftaufwand von 3—10 PS. (ohne Hebewerk). Für das Materialien-Hebewerk kommen dazu noch 2—3 PS.

Abbildg. 4. Kugel-Mischmaschine von Gauhe, Gockel & Cie.

Die Ausführungsweise der zweiten Art, die Kugel-Mischtrommel, ist zuerst von der Maschinen-Fabrik Geislingen in Württemberg beim Bau der Brücke über die Donau bei Munderkingen anfangs der 90er Jahre v. Jahrh. angewendet und erprobt worden, die, epochemachend für den Betonbau, auch in dieser Beziehung einen Fortschritt bedeutete. Die Firma baut die Maschinen in zwei Größen von 0,50 cbm bezw. 1 cbm Fassung der Trommel. Die größere Maschine leistet bis 70 cbm in 1 St. und erfordert 5—6 PS. Betriebskraft. Die Mischung bewirken in der sich drehenden Trommel 40 Stahlkugeln von 12 cm Durchm., die zus. etwa 300 kg wiegen. Die Umdrehungszahl der Trommel in 1 Minute ist etwa 20. Das Wasser wird bei der Mischung durch die durchbohrte Trommelachse aus einem Behälter zugeführt. Die Trommel ist an einem Teil ihres Mantels aufklappbar, diese Oeffnung aber, wie schon hervorgehoben, durch einen Rost geschlossen, der zwar das gröbste Mischgut, nicht aber die Kugeln herausfallen läßt. Auch die Füllung erfolgt durch diese Oeffnung.

Ueberraschend waren die Festigkeits-Ergebnisse, die bei dem Bau der Munderkinger Brücke mit einer noch etwas stärker gebauten Maschine dieser Art erzielt wurden. Ergab doch ein 1:2,5:5 „weich“ gemischter Kiesbeton schon nach 7 Tagen 260 kg/qcm, nach 5 Monaten 332 kg/qcm, nach 2½ Jahren 509 kg/qcm Festigkeit, Zahlen, wie sie mit der sorgfältigsten Handarbeit niemals zu erzielen gewesen wären.

Die schon genannte Firma Gauhe, Gockel & Cie. baut ebenfalls Mischmaschinen nach diesem Prinzip, von denen eine feststehende in Abbildg. 4 dargestellt sei, die ebenfalls mit Material-Aufzug zur Beschickung der Maschine ausgestattet und, abgesehen von der inneren Einrichtung der Trommel, ähnlich ausgebildet ist, wie die schon beschriebene der gleichen Firma. Sie werden in 4 Größen von 75, 100, 150, 250 l Füllung der Trommel gebaut und leisten 1,5, 2, 2,5, 3 cbm in 1 Stunde bei 10 bis 12 Umdrehungen der Trommel in 1 Minute und 20 Füllungen in 1 Stunde. Die beiden kleineren Typen sind auch für Handbetrieb eingerichtet. Der Kraftverbrauch beträgt 1—4 PS. ohne Aufzug. Die Trommeln enthalten 25—30 je 6 kg schwere Kugeln. Mit Rücksicht auf den Zeitverlust bei Füllung und Entleerung sind auf die Mischung etwa 3—4 Minuten Zeitaufwand zu rechnen.

Um dieselben Mischmaschinen abwechselnd für gröberes und feineres Material benutzen zu können, baut die Firma auch sog. „Universal-Mischmaschinen“, bei denen die Schaufeln leicht herausgenommen und dann Kugeln eingelegt werden können.

Als ein Beispiel der Maschine mit feststehender Trommel und die Masse durchknetenden Rührarmen sei die Bauweise von Alfred Kunz & Cie. in Kempten in Bayern angeführt. Abbildg. 5a und b gibt deren neueste Form in der äußeren Form wieder, deren Besprechung zusammen mit anderen Ausführungsformen wir in der nächsten Nummer der „Mitteilungen“ folgen lassen. — (Schluß folgt.)

„Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen.“

Ueber die vor einigen Monaten erschienene 3. Auflage genannten Werkes bringt die Zeitschrift „Beton und Eisen“ im Heft VIII, Jahrg. 1905, eine von Hrn. v. Emperger verfaßte Kritik, die ein durchaus absprechendes Urteil über den Wert dieser Arbeit fällt, vor allem, soweit die Tätigkeit des Unterzeichneten als Nachfolger des verstorbenen Prof. F. W. Büsing als Redakteur und Mitarbeiter an dem Werk in Betracht kommt. So wenig ich mich berufen fühle, einer sachlichen Kritik entgegen zu treten und so sehr es mir widerstrebt, in eigener Angelegenheit das Wort zu ergreifen, so zwingt mich in diesem Falle doch der Umstand dazu, daß die Kritik den sachlichen Boden verläßt, indem sie in die Besprechung eine dahin gar nicht gehörige Polemik über das Verhältnis der „Deutschen Bauzeitung“ zu dem „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“ und dem „Deutschen Beton-Verein“ einflicht, die in ihrer, der tatsächlichen Sachlage durchaus widersprechenden Darstellung, namentlich auch im Zusammenhange mit der Einleitung der Kritik geeignet ist, die Arbeit des Unterzeichneten nicht nur nach der wissenschaftlichen Seite, sondern auch nach derjenigen der persönlichen Unabhängigkeit des Urteils herabzusetzen.

Eine Erklärung der „Deutschen Bauzeitung“ in der gleichen Nummer des Hauptblattes stellt den Behauptungen des Hrn. v. Emperger nach dieser Richtung die Tatsachen gegenüber, und kennzeichnet auch meine persönliche vollständig unabhängige Stellung zu den genannten beiden Vereinen, von denen der „Beton-Verein“ übrigens bei der Herausgabe des besprochenen Werkes garnicht beteiligt ist. Ich kann mich hier auf diesen Hinweis beschränken, der aber für eine Würdigung der Kritik von Bedeutung ist.

Was nun die Kritik selbst anbetrifft, so geht diese über den Hauptteil des Werkes, der die wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen der Zement-Industrie und des Betonbaues umfaßt — abgesehen von Abschnitt IX, Statische Berechnung von Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen, dem einige besondere Worte gewidmet werden — nahezu vollständig hinweg. Da jedoch von der strengen Unparteilichkeit der ersten Auflagen des Werkes gesprochen wird und von der Enttäuschung, welche die neue Auflage bereite, so muß daraus notwendig der Schluß gezogen werden, daß der Kritiker diese Unparteilichkeit bei der neuen Auflage auch in diesem Teile vermißt. Den Beweis für eine so schwerwiegende Anklage bleibt er uns aber schuldig, ein sachlicher Vergleich der neuen Auflage mit derjenigen von 1899 wird nicht gezogen.

Die Kritik befaßt sich vorwiegend mit dem Kapitel XI, der als der „praktische Teil“ bezeichnet wird und von welchem der Kritiker dem Anschein nach ein vollständiges Lehrbuch des Eisenbetons erwartet hat. Nun kann man mit ihm darin einverstanden sein, daß das Erscheinen eines deutschen umfassenden Werkes über den Eisenbeton durchaus erwünscht sei, und man kann sich fragen, ob eine solche Arbeit als selbständiger Teil des vorliegenden Werkes vielleicht am Platze gewesen wäre, es heißt aber doch die Sachlage vollständig verschieben, wenn man ein Werk nur danach kritisiert, was sich aus ihm etwa hätte machen lassen und nicht nach dem, was seine Herausgeber mit ihm bezweckten. Der Abschnitt XI trägt ausdrücklich die Bezeichnung: Beispiele für Ausführungen in Beton und Eisenbeton. Es ist weiterhin an der Spitze des Abschnittes gesagt, „daß es in dem Rahmen des vorliegenden Werkes nicht möglich sei, auch nur eine annähernd vollständige Uebersicht über die mannigfaltigen Gebiete zu geben, in welche der Beton- und Eisenbetonbau sich Eingang verschafft hat“. Es sind lediglich einige wichtige Gebiete herausgegriffen und aus diesen einige Beispiele gegeben, denen einige allgemeine Gesichtspunkte für das betreffende Arbeitsgebiet vorangestellt sind. Es ist daher unbillig, an diese Beispiel-Sammlung den Maßstab eines Lehrbuches anlegen zu wollen, wodurch in dem Außenstehenden der Eindruck erweckt wird, als habe man mehr gewollt als erreicht.

Dem Verfasser waren räumliche Grenzen gezogen, innerhalb deren er bleiben mußte. Schon jetzt überschreitet die 3. Aufl. die von 1899 um 30 % und gegenüber der ersten Auflage von 1892, also innerhalb 12 Jahren, hat sich der Inhalt des Werkes verdreifacht. Daß der Umfang nicht entfernt ausreicht, das ganze Gebiet erschöpfend zu behandeln, darüber ist sich der Verfasser selbst nicht im Unklaren. Worauf es bei einer gerechten Kritik ankommt, ist aber die Frage, ob das Werk innerhalb des Rahmens, den es sich selbst gezogen hat, in der neuen Auflage einen Fortschritt zeigt gegenüber den früheren, einen zeitgemäßen Ausbau, der sich auf alle wichtigen Abschnitte erstreckt. Diese Frage ist nach meiner Ueberzeugung zu bejahen.

Was nun die Auswahl der Beispiele selbst anbetrifft, so unterlag auch hier der Verfasser der räumlichen Beschränkung. Daß er daher in einem sich doch in erster Linie an deutsche wendenden Werke auch den deutschen Beispielen den breitesten Raum gewährte, ist an sich begreiflich. Es geschah das aber nicht sowohl aus Patriotismus, nicht aus „Verkennung fremder Leistungen“, sondern weil Deutschland, namentlich das nördliche Deutschland, das auf diesem Gebiete zunächst langsamer vorangegangen ist, als einige Nachbarnationen, auch in seiner Literatur bisher weniger aufzuweisen hat. Inzwischen hat sich in Deutschland ein wesentlicher Umschwung vollzogen, der Beton- und Eisenbetonbau hat eine Ausdehnung angenommen, daß sich Deutschland anderen Nationen ebenbürtig an die Seite stellen kann; da lag es wohl nahe, in einem deutschen Werke einen Ueberblick zu geben über das, was in Deutschland im letzten Jahrzehnt geschehen ist. Daß dieser Ueberblick nicht vollständig ist, wird durchaus zugegeben, es scheint nur nicht recht logisch, wenn der Kritiker lieber garnichts als etwas Unvollständiges will.

Im übrigen haben die 1. und 2. Auflage des Werkes, welche der Kritiker so hoch über die 3. stellt, durchaus in gleicher Weise verfahren. Auch dort sind vorwiegend deutsche Beispiele ausgewählt. Auch dort fehlt, was jetzt gerügt wird, ein Eingehen auf die Deckensysteme, „die nicht nur aus Beton allein bestehen“. Trotzdem sind die früheren Auflagen streng sachlich, die neue hat dagegen „Licht und Schatten nicht gleichmäßig verteilt“.

Als Beispiel wird noch von dem Kritiker angeführt, daß unter den aus fertigen Balken hergestellten Decken, nur „das von Dyckerhoff & Widmann vertretene System Siegwart“ vorgeführt worden sei, und schließt daran die Bemerkung: „Nun ist doch gewiß nicht anzunehmen, daß dem Bearbeiter, wenn ich von ferneren Systemen ganz schweige, das System Visintini nur deshalb unbekannt geblieben ist, weil es in der „Deutschen Bauzeitung“ noch keine Besprechung erfahren hat, d. h. daß für dieses Sammelwerk eine Sache erst dann zu existieren beginnt, wenn sie den Weg durch die Spalten der „Deutschen Bauzeitung“ gefunden hat“. Hr. v. Emperger hat bei seinen kritischen Stichproben also übersehen, daß das System Visintini mit Skizze auf S. 210 des Werkes dargestellt ist und daß es S. 524 in der Einleitung zu dem Deckenkapitel neben dem System Siegwart ausdrücklich nochmals erwähnt wird. Des ferneren ist das System Visintini mit Abbildungen bereits im Jahrg. 1904 S. 47 der „Deutschen Bauzeitung“ im Hauptblatt besprochen.

Was schließlich das Fehlen eines eigentlichen Literatur-Verzeichnisses anbetrifft, so teilt die 3. Auflage diesen Mangel, den der Verfasser als einen solchen auch selber zugibt, mit den früheren Auflagen. Literatur-Nachweise sind nur im Text, und bei den Beispielen als Fußnoten gegeben. Daß der Name der „Deutschen Bauzeitung“ dem Kritiker hier zu oft vorkommt, hat lediglich darin seinen Grund, daß der Verfasser bei der Kürze der Zeit, die ihm für die Bearbeitung leider nur zur Verfügung stand, nicht in der Lage war, nur noch nicht veröffentlichte Beispiele zu wählen, was ihm an sich am sympathischsten gewesen wäre. Daß er daher zu dem ihm zur Verfügung stehenden, ohne Weiteres verwendbaren Material griff, ist begreiflich. Unter jedem Beispiele — soweit es sich nicht um wiederholt in verschiedenen Zeitschriften Veröffentlichtes handelt — ist aber die Quelle genannt, einerlei, ob es die „Deutsche Bauzeitung“ oder andere Veröffentlichungen betrifft.

In der einen Beziehung weicht allerdings die neue Auflage von den früheren ab, indem ihr kein Sachregister beigegeben worden ist. Statt dessen wurde, was der Kritiker vielleicht übersehen hat, ein ganz ins Einzelne gehendes, fast 10 Seiten langes Inhalts-Verzeichnis beigegeben, das nicht nur fortlaufend die Haupt- und Unterabteilungen, sondern in diesen auch jede neu auftretende Materie mit Seitenzahl angibt. Es ist danach unschwer, eine bestimmte Materie aufzufinden. Verfasser ist der Anschauung, daß ein derartiges, genaues Inhalts-Verzeichnis einem nicht ganz vollkommenen Sachregister eher überlegen ist.

Nachdem Hr. v. Emperger in seiner Kritik nur von schlechten Seiten des Werkes gesprochen hat, schließt er diese mit der Bemerkung, daß „der Preis mit Rücksicht auf die vielen guten Seiten des Werkes als nicht zu hoch bezeichnet werden kann.“ Hier ist vielleicht am Platze, darauf hinzuweisen, daß der „Verein deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“ aus dem buchhändlerischen Vertriebe des Werkes keinen Nutzen zieht. Es ist daher begreiflich, wenn er sich in dem Umfange des Werkes gewisse Beschränkungen auferlegte. — Fritz Eiselen.

Inhalt: Betonbereitung mit Maschinen (Fortsetzung). — Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS

II. JAHRGANG 1905. No. 17.

Abbildg. 1. Gesamtansicht der Brücke nach der Ausrüstung. (Unten die Vorrichtung zur Messung der Durchbiegung.)

Eine Eisenbeton-Brücke als Bogen mit Zugband.

(Ausgeführt von der Firma Ed. Züblin in Straßburg.) Von Dipl.-Ing. H. Schürch.

Am 19. April 1905 fand in Pettoncourt in Lothringen die polizeiliche Abnahme eines Bauwerkes statt, das, außer dem Umstande, daß die Erteilung der Konzession, die Plangenehmigung, die Abnahme des Bauwerkes und schließlich die Bezahlung der Kosten desselben durch deutsche und französische Behörden gemeinschaftlich erfolgte, trotz seiner verhältnismäßig bescheidenen Abmessungen auch das Interesse des Fachmannes beanspruchen dürfte. Es handelt sich um eine Eisenbeton-Brücke über das Grenzflüßchen Seille, welche das deutsche Dorf Pettoncourt mit der nächstgelegenen französischen Bahnstation Moncel verbindet.

Die Brücke, deren Gesamtbild in Abbildg. 1 wiedergegeben ist, während Abbildg. 2 bis 4 die Konstruktion in Schnitten und Einzelheiten, Abbildg. 5 u. 6 das Bauwerk während der Ausführung darstellen, hat eine lichte Weite von 20 m, also eine Länge, bei welcher eine gewöhnliche Balkenkonstruktion schon eine ziemlich bedeutende Konstruktionshöhe erfordert und dementsprechend auch ein sehr schweres Aussehen erhält. Gerade die Konstruktionshöhe war aber hier mit Rücksicht auf das Hochwasser sehr beschränkt und gestattete auch die Anwendung eines Gewölbes nicht, da selbst bei geringem Pfeil die Kämpfer zu weit in das Hochwasser eingetaucht wären und damit das Durchflußprofil zu sehr verkleinert hätten. Gegen ein Gewölbe sprach auch der Umstand, daß der Baugrund als ein etwas unsicherer gekennzeichnet war, so daß die für die Standfestigkeit flacher Bögen notwendige Unnachgiebigkeit der Widerlager in Frage gestellt wurde.

Es mußte also jedenfalls die Tragkonstruktion über der Fahrbahn angeordnet werden. Die Anwendung eines vollwandigen Balkens mit eingesattelter Fahrbahn kam jedoch nicht inbetracht, weil diese Konstruktionen stets plump und unschön aussehen, während eine auch architektonisch befriedigende, leichte und gefällige Lösung gefunden werden sollte. Uebrigens hätte sich ein Balken bei dieser Spannweite auch in wirtschaftlicher Hinsicht als unvorteilhaft erwiesen.

Man entschied sich daher für eine Konstruktion mit beiderseitig über der Fahrbahn liegenden Bögen, an welche jene mittels einzelner Hängesäulen aufgehängt ist; zugleich sollte die Fahrbahn als Zugband ausgebildet werden und imstande sein, den größten Teil des Horizontalschubes der Bögen aufzunehmen. Dieser Konstruktionsgedanke ist unseres Wissens hier zum ersten male im Eisenbetonbau angewendet worden.

Die Tragwand der Brücke erhielt dadurch eine durchbrochene, fachwerkartige Form. Entsprechend den zu beiden Seiten der Fahrbahn gelegenen Bogenträgern wurden die zur Aufnahme des Horizontalzuges bestimmten Eisen in den Randleisten der Fahrbahn angeordnet; diese bilden somit die eigentlichen Zugbänder (vgl. Abb. 4 u. 6). Die Kämpfer der Bögen waren ursprünglich in Fahrbahnhöhe angenommen, wurden aber dann, des besseren Aussehens wegen, namentlich aber, um an den für die Scherkräfte gefährlichsten Stellen der Auflager mehr Querschnitt zu erhalten, etwas heruntergesetzt, so daß die Brücke das gefällige und leichte Aussehen erhielt, wie es Abbildg. 1 zeigt.

Die Widerlager (vgl. Abbildg. 2 u. 3) sind in gewöhnlicher Gründungsweise als Stampfbeton-Blöcke in Form von Parallelflügeln angeordnet. Die Herabminderung des Drehmomentes infolge Verminderung des Horizontalschubes ermöglichte es, ihnen verhältnismäßig schwache Abmessungen zu geben, trotzdem beträgt die größte Kantenpressung an der Fundamentfläche bei Vollbelastung kaum 1,5 kg/qcm. Ursprünglich war geplant gewesen, die Widerlager auf Eisenbetonpfähle zu stellen; dies erwies sich aber dann der ziemlich hohen Installationskosten wegen als unmöglich.

Die Bögen wurden als eingespannte Bögen mit Zugband berechnet, und zwar zuerst nach zwei verschiedenen graphischen Methoden und dann auch noch analytisch. Immer ergaben sich, trotz der verhältnismäßig geringen Bogenstärken von 35 cm im Scheitel und 55 cm im Kämpfer, sehr mäßige Spannungswerte, welche nirgends den Wert von 35 kg/qcm im Beton überschritten. Die Prüfung auf Knicken unter Einführung des Widerstandes der Pfosten ergab auch eine vollständige Knicksicherheit der Bögen.

Als Verkehrslasten waren der Berechnung nach Vorschrift des Auftraggebers zugrunde gelegt: ein Lastwagen

Abbildg. 2. Längs- und Querschnitt sowie Grundriß.

von 12^t Gesamtgewicht oder eine Wasserwalze von 6^t Gewicht, dazu in beiden Fällen gleichzeitige Belastung mit Menschengedränge von $400\ ^{kg}/_{qm}$. Die Belastungsprobe aber mußte auf Veranlassung des auftraggebenden Bezirks-Präsidiums Metz nachträglich mit einer 18^t Straßenwalze vorgenommen werden, also mit einer Last, für welche die Brücke garnicht vorgesehen war.

Bei der Abnahme waren unter jedem Längsbalken und Zugband in Mitte der Spannweite einfache Meßapparate angebracht worden (auf Abbildg. 1 unter der Brücke sichtbar), welche sowohl die Ablesung der vorübergehenden, als der bleibenden Einsenkung gestatteten. Gleichzeitig nahm man in der Mitte der Brücke ein genaues Stichmaß des Abstandes der beiden Bögen. Außerdem wurde Oberkante Fahrbahn in Brückenmitte vor Beginn der Belastung und jeweils in den einzelnen Stadien derselben von beiden Widerlagern aus einnivelliert.

Die Probebelastung wurde nun so vorgenommen, daß die Dampfwalze das erste Mal ziemlich rasch über die Brücke ging, ohne daß sich Jemand unter der letzteren bei den Meßapparaten befand. Dann fuhr die Walze in Brückenachse langsam bis in die Mitte der Brücke und blieb dort längere Zeit stehen, während gleichzeitig an den Apparaten abgelesen wurde. Die mittleren Längsträger zeigten eine Einsenkung von nicht ganz $1{,}5^{mm}$, die Zugbänder eine solche von rd. 1^{mm}; nach Entlastung verschwanden diese Einsenkungen vollständig; das Stichmaß hatte keine Aenderung gezeigt. Dieses Verfahren wurde mehrere Male wiederholt, indem sowohl die Stellung der Dampfwalze als die Fahr-Geschwindigkeit gewechselt wurde; das Ergebnis war immer ungefähr das nämliche. Dann ließ man die Walze hart am einen Bogenträger, also am Rande der Fahrbahn, fahren und wieder in der Mitte stehen; das Ergebnis war wieder ein sehr günstiges: die Durchbiegung steigerte sich auf der belasteten Seite auf nur 2^{mm}, welche ebenfalls bei Entlastung vollständig verschwanden.

Während der ganzen Dauer der Probebelastung waren sämtliche Bauteile, insbesondere auch die Anschlüsse der Hängepfosten an die Bögen und Zugbänder genau beobachtet worden; es konnten aber nirgends die geringsten Anzeichen von Rißbildung bemerkt werden. Die ganze Konstruktion hatte sich also außerordentlich steif gezeigt. Die Behörden erklärten sich denn auch von dem Verlaufe der Probe in hohem Maße befriedigt.

Abbildg. 3. Eisenbeton-Konstruktion des Widerlagers.

Abbildg. 4. Einzelheiten der Eisenbeton-Konstruktion der Fahrbahn.

Die Herstellung der eigentlichen Eisenbeton-Konstruktion hatte ungefähr 2 Monate erfordert. Abbildg. 5 u. 6 zeigen die Rüstung und Einschalung der Brücke, sowie den Bauzustand nach Einbau der Eiseneinlagen. —

Ueber den Einfluß von Hitze auf die Druckfestigkeit und Elastizität des Betons.

Die Zeitschrift „Engineering News“ veröffentlicht in ihrer Nummer vom 13. Juli d. J. Untersuchungen dieser Art, die von Prof. Ira H. Woolson, von der Columbia Universität in New-York, der amerikanischen Gesellschaft für Materialprüfung vorgelegt worden sind, deren vereinigte Abteilungen für Beton und Eisenbeton die Veranlassung zur Ausführung der Versuche gegeben hatte. Zu den Druckproben wurden Würfel von 10^{cm} Seitenlänge, zu den Elastizitäts-Untersuchungen Prismen von 15 zu 15^{cm} Grundfläche und $35,5^{cm}$ Höhe verwendet, die eine Meßlänge von 30^{cm} abgaben. Der angewendete Zement war eine Mischung aus den besten Portland-Zement-Marken (wohl nur amerikanischen), über deren Beschaffenheit aber sonst nichts Näheres angegeben wird; der Sand entstammte einem Neubau auf dem Universitäts-Grundstücke, war gut, aber nicht besonders rein und von mittlerer Feinheit; zum Steinschlag wurde Kalkstein bezw. Trapp*) vom Hudson-Flusse genommen mit rd. 9^{mm} Korngröße. Das Mischungsverhältnis war 1 : 2 : 4. Der Beton entsprach also demjenigen, wie er in Eisenbetondecken in Amerika vielfach angewendet wird. Er wurde von Hand mäßig feucht gemischt und so lange in die Form eingeschlagen, bis an der Oberfläche Wasser austrat.

Die Prüfung sollte so vor sich gehen, daß zunächst je 3 unerhitzte Würfel und Prismen geprüft und dann von 260° C. anfangend, nach Erhöhung um weitere je 130° C. je 3 Würfel und 2 Prismen geprüft würden bis zu einer Höchst-Temperatur von 1170° C., welche diejenige eines brennenden Gebäudes, die gewöhnlich nur zu 800—1000° angenommen wird, nicht unerheblich überschreitet. Die Erhitzung erfolgte in einem Gasofen, wobei die Proben gegen den unmittelbaren Angriff der Flammen möglichst geschützt wurden. Die Anfangstemperatur von 260° C. wurde in 45 Minuten erreicht, dann in je 30 Minuten die Temperatur um je 130° gesteigert, die Höchst-Temperatur 10 Minuten lang gehalten. Dann wurden die Proben aus dem Ofen entfernt und in der Luft abgekühlt. Die Prüfung wurde darauf in einem Zeitraum bis zu drei Wochen nach der Erhitzung vorgenommen. Die Belastung der Proben erfolgte langsam, um ihnen die Möglichkeit zu geben, sich dem neuen Belastungs-Zustande anzupassen. Das Alter der Probe sollte ursprünglich 60 Tage sein; sie mußten aber schließlich z. T. schon in einem Alter von wenig über 30 Tagen geprüft werden, was jedenfalls, namentlich für die dem Feuer ausgesetzten Proben sehr ungünstig war.

Die Betonwürfel mit Steinschlag aus Trapp ergaben unerhitzt im Mittel aus 3 Proben bei 32 Tagen Alter 163 kg/qcm Druckfestigkeit. Bis zu etwa 400° C. macht die Erhitzung keinen wesentlichen Eindruck auf die Festigkeit der Proben, deren Alter z. T. 36, 44 und 50 Tage betrug. Darüber hinaus zeigte sich mit einigen Ausnahmen, die bei 900° C. noch auffallend hohe Werte aufwiesen, ein deutlich sichtbarer Festigkeitsabfall. Bei 3 Proben, die auf rd. 1200° C. erhitzt, bei Erhitzung 44 Tage alt waren und 9 Tage später geprüft wurden, ergab sich im Mittel nur noch eine Festigkeit von rd. 35 kg/qcm, das sind nur noch 26 % der ursprünglichen Festigkeit. Die Oberfläche der über 400° C. erhitzten Proben, mit Ausnahme der schon oben genannten, zeigte durchweg feine Risse.

Die mit Kalkstein hergestellten Würfel besaßen unerhitzt im Mittel 128 kg/qcm Druckfestigkeit nach 34 Tagen, also nicht wesentlich weniger als die mit Trapp geformten. Schon bei Erhitzung auf 260° C. zeigen dagegen die Proben einen erheblichen Festigkeitsabfall bis auf 87 kg/qcm im Mittel. Bis 400° C. bleibt der Zustand ziemlich derselbe, dann schreitet er rasch fort. Die auf 1000° C. und darüber erhitzten Probekörper, die anfangs noch gut aussahen, konnten nicht mehr untersucht werden, da sie bei der Abkühlung nach 3 Tagen stark zerfielen.

Die Prüfung der mit Trapp hergestellten Prismen ergab bei den unerhitzten, 33 Tage alten Proben im Mittel eine Druckfestigkeit von 119 kg/qcm. Der Elastizitätsmodulus wurde festgestellt bei einer Belastung von 14, 42 und 70 kg/qcm im Mittel auf 229 300, 168 800, 134 200. Diese Zahlen stehen in leidlicher Uebereinstimmung mit den Untersuchungen anderer Forscher und bestätigen wieder die bekannte Erscheinung, daß der Elastizitätsmodul des Betons mit der höheren spezifischen Belastung abnimmt. Er nimmt ferner nach den Versuchen mit der Erhitzung sehr erheblich und sehr viel schneller ab als die Festigkeit. Bei 260° C. ergaben die Versuche für 48 Tage alte Proben, die 6 Tage nach der Erhitzung geprüft wurden, nur noch 54 200, 64 800, 66 900 als Elastizitätsmodul, Zahlen, die auffallender Weise eine Zunahme für die erwärmten Proben, bei den höheren (namentlich den mittleren) Belastungsstufen zeigen. Dieselbe Erscheinung ist auch bei den höheren Hitzegraden festgestellt worden.

Abbildg. 5. Rüstung und Einschalung der Brücke.

Abbildg. 6. Brücke während der Ausführung nach Einbau der Eiseneinlagen.

Eine Eisenbeton-Brücke als Bogen mit Zugband. Ausgeführt von Ed. Züblin, Straßburg.

*) Die Bezeichnung Trapp, die sich nicht sowohl auf die Gesteinsart, als die treppenförmige Lagerung bezieht, ist in der Geologie eigentlich nicht mehr gebräuchlich. Sie umfaßt die dunklen, dichten Eruptivgesteine der älteren Formationen, namentlich Diorit, Diabas, Melaphyr, Basalt usw. Es ist nicht genau ersichtlich, welche Gesteinsart hier gemeint ist.

Die mit Kalkstein hergestellten Prismen ergaben nach 30 Tagen unerhitzt im Mittel 97 kg/qcm Druckfestigkeit und bei den oben bezeichneten Belastungsstufen einen Elastizitätsmodul von im Mittel 209 600, 127 700, 104 900. Auch hier fällt der Elastizitätsmodul rasch mit der höheren Erhitzung und beträgt z. B. bei rd. 500° C. für 51 Tage alte Proben, 4 Tage nach Erhitzung geprüft für eine Belastung von 14 kg/qcm im Mittel nur noch 11 500. Im übrigen finden sich bei diesen Versuchen ziemliche Unregelmäßigkeiten.

Die Oberfläche der Prismen zeigte bei beiden Arten von Proben nach einer Erhitzung bis über 400° C. und nachheriger Abkühlung feine Risse, die mit steigender Hitze zunahmen und bei 800° C. zur Zerstörung einzelner Prismen führten. Die Erscheinung wird zurückgeführt auf die Volumenvergrößerung des Zementes infolge von Rekalzinierung. Ebenso wird mit dem Vorhandensein der feinen Risse die anfangs, also bei geringer Belastung stärkere Deformation der Prismen erklärt, da zunächst unter dem Druck die Fugen wieder geschlossen werden müssen und erst dann die wirkliche Zusammendrückung einsetzt. Von dem Verfasser wird ferner darauf hingewiesen, daß die Durchhitzung der Prismen, wie später festgestellt wurde, namentlich bei den niedrigeren Hitzegraden keine durchaus gleichmäßige gewesen sei, sodaß also die Herabsetzung der Festigkeit schon bei niedrigeren Temperaturen, als abgelesen, eintrat. Diese Feststellung erfolgte durch besondere Versuche, bei welchen der Zeitraum ermittelt wurde, der nötig war, um nach erfolgter Erhöhung der Temperatur im Gasofen auch das Innere der Probekörper auf dieselbe Temperatur zu bringen. Es wurden 28 Tage alte Betonprismen obiger Abmessungen, in deren Innerem entsprechende Meßvorrichtungen eingebettet waren, in den Gasofen gebracht, dessen Temperatur zunächst in 1 St. 15 Min. auf 490° C. gebracht wurde. Die Temperatur wurde dann auf gleicher Höhe gehalten und es ergab sich für das Innere der Betonkörper erst nach weiteren 2 St. 40 Min. die gleiche Temperatur. Die Ofen-Temperatur wurde dann in 30 Min. auf 520° C. gesteigert, während es noch weiter 1 St. 10 Min. bedurfte, bis die Prismen diese Temperatur annahmen. Die Wärmeleitung des Betons ist also eine sehr geringe.

Die Versuche, welche Verfasser übrigens selbst noch nicht für ausreichend hält, um daraus Schlüsse zu ziehen, lassen das Verhalten von Beton gegenüber Hitzegraden, wie sie bei großen Bränden eintreten können, ungünstiger erscheinen als nach den bisherigen praktischen Erfahrungen und größeren Brandproben angenommen wird. Sie stehen auch nicht im Einklang mit Versuchen, die z. B. von der Berliner Versuchsanstalt in ihren „Mitteilungen“, Jahrg. 1894, veröffentlicht sind, wonach bei Würfeln von 10 cm Seitenlänge und einer Mischung von 1 Zement auf 5 Sand, die nach 28 Tagen zunächst langsam in 1 Stunde bis zur Rotglut erhitzt und dieser Temperatur noch 3 Stunden ausgesetzt, dann teils langsam an der Luft, teils plötzlich im Wasser abgekühlt wurden, zwar ein Abfall der Druckfestigkeit ermittelt, der bei den plötzlich abgekühlten Proben größer ist, aber sich weit unter den von Woolson gefundenen Zahlen hielt, aber keinerlei Zerstörung der Würfel festgestellt wurde. Es handelte sich dort allerdings nur um Mörtelproben, nicht um Betonproben mit Steinschlag. Auf diese Zuschläge dürften vielleicht die Zerstörungs-Erscheinungen in erster Linie zurückzuführen sein. Ist doch Kalkstein z. B. im Feuer wenig widerstandsfähig. Hierfür spricht auch das sehr viel ungünstigere Verhalten des Kalksteines gegenüber den festeren Trappzuschlägen. Bei Kiesbeton würde das Ergebnis jedenfalls noch sehr viel anders ausgefallen sein.

Die Versuche weisen aber doch darauf hin, daß dieses noch wenig bearbeitete Gebiet einer eingehenderen Erforschung bedarf, deren Ergebnisse jedoch nur dann von praktischem Wert sein können, wenn man mit größeren Versuchsobjekten arbeitet. —

Vermischtes.

Druckversuche mit Eisenbetonkörpern. Von den durch den Eisenbeton-Ausschuß der Jubiläumsstiftung der deutschen Industrie veranlaßten und durch die Material-Prüfungsanstalt in Stuttgart unter der Leitung v. Bach's ausgeführten Untersuchungen liegt jetzt das Ergebnis einer zweiten Arbeit vor.*) Sie betrifft Druckversuche mit Eisenbetonkörpern und zwar mit solchen, die in der Richtung der Stabachse Eisenstangen enthalten, welche durch Bügel verbunden sind. Geprüft wurden Prismen von 1000 mm Länge und quadratischem Querschnitt von 250 mm Seitenlänge. Die Prismen enthielten 4 Rundstäbe von 15, 20 und 30 mm Durchmesser, welche durch 7 mm starke Bügel in 62,5, 125 und 250 mm Abstand zusammengehalten waren. Eine Prismenreihe wurde ohne Eiseneinlage hergestellt, außerdem wurden zur Feststellung der Würfelfestigkeit Würfel von 300 mm Seitenlänge angefertigt und ferner Körper zur Ermittelung der Zugelastizität und Zugfestigkeit des Betons. Die verwendeten Materialien: Zement, Sand, Kies waren dieselben wie bei den „Gleitversuchen“, das Mischungsverhältnis 1 Raumteil Zement zu 4 Sand und Kies (3 Sand + 2 Kies) und 15 % Wasser. Das Eisen war Handelsflußeisen. Bei abwechselnder, je 2 Minuten dauernder Belastung und Entlastung wurden für verschiedene Belastungsstufen von 10000—60000 kg Gesamtlast die federnden, bleibenden und gesamten Zusammenpressungen gemessen an einer ursprünglichen Meßlänge von 750 mm und schließlich die Höchstbelastungen festgestellt. Die Körper waren bei der Prüfung etwa 100 Tage alt. Die in möglichst gleicher Weise wie die armierten Prismen eingestampften Würfel zeigten i. M. 159 kg/qcm Druckfestigkeit, die Zugkörper 11,3 kg/qcm Zugfestigkeit, das ist rd. $^1/_{14}$ der Druckfestigkeit. Die Versuche lassen die erhebliche Steigung der Widerstandsfähigkeit durch die Eiseneinlagen erkennen. Sie zeigen ferner, wie zu erwarten war, eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit mit Abnahme der Bügelentfernung. Außerdem erwies sich — innerhalb der Grenzen der ausgeführten Versuche — der Einfluß von 1 kg Eisen in den Bügeln größer in Bezug auf die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit als von 1 kg in den Stangen. Bei gleicher Bügelentfernung nimmt der Einfluß von 1 kg Eisen auf die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit mit Verstärkung der Stäbe ab. In Bezug auf den Dehnungs-Koeffizienten (bezw. den Elastizitätsmodul) erwies sich jedoch der Einfluß der Stärke der Stäbe bedeutender als der Einfluß der Bügel. Wir kommen auf die interessanten Untersuchungen noch ausführlicher zurück. —

Antrag auf Einführung einheitlicher Vorschriften für den Eisenbeton in Deutschland. Der „Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine“ und der „Deutsche Beton-Verein“, die bereits bei Aufstellung der vorläufigen „Leitsätze“ für den Eisenbeton gemeinsam vorgegangen sind und einen ständigen Ausschuß für diese Fragen eingesetzt haben, sind nun auch mit einer gemeinsamen Eingabe an den Herrn Reichskanzler herangetreten, mit dem Endziel, die Vereinbarung für ganz Deutschland gültiger Vorschriften für die Ausführung und Ueberwachung der Eisenbetonbauten herbeizuführen, die im Interesse einer gesunden Entwicklung dieser neuen Industrie geboten erscheinen. Sie vertreten dabei die Ansicht, daß eine solche Entwicklung einer Industrie mit weitestem Arbeitsgebiet, die in konstruktiver, wirtschaftlicher und hygienischer Beziehung vor anderen Bauweisen besondere Vorzüge besitzt, aber ihrer Natur nach auch einer besonderen Kontrolle bedarf, im eigensten Interesse des Staates liege.

Sie halten es ferner im Interesse der freien Entwicklung des Bauwesens für durchaus wünschenswert, wenn bei dieser neuen Bauweise zunächst wenigstens verhindert würde, daß sich auch hier eine an sich nicht begründete und berechtigte Mannichfaltigkeit der Baupolizei-Vorschriften herausbilde, wie sie jetzt für andere Bauweisen und Baumaterialien zumteil gelten.

Um für solche Vorschriften die Grundlage zu schaffen, fehlt es zurzeit aber noch an den ausreichenden Unterlagen, wenn auch schon eine ganze Reihe wertvoller Einzelarbeiten vorliegen. Die beiden Vereinigungen beantragen daher zunächst die Einsetzung einer Regierungs-Kommission von Sachverständigen, wie das auch schon in anderen Ländern geschehen ist, die nach Sichtung und Nachprüfung des vorhandenen wissenschaftlichen und praktischen Materiales einen Arbeitsplan für die Anstellung von Versuchen in großem Maßstabe und nach einheitlichem Programm aufstellen und diese überwachen soll. Für die Durchführung solcher umfangreichen Versuche erscheint aber die Beihilfe des Staates, in diesem Falle also des Reiches, geboten. Den betr. Ausschuß denken sich die Antragsteller gebildet aus Vertretern der Aufsichtsbehörden und der Kgl. Material-Prüfungsanstalten in Berlin, Dresden, München und Stuttgart, aus Autoritäten der Wissenschaft, sowie aus Vertretern der Verbraucher und der ausführenden Unternehmer-Firmen. Die beiden Vereinigungen erbieten sich, die Vorarbeiten für die Zusammenberufung dieses Ausschusses durch ihren ständigen Eisenbeton-Ausschuß zu leisten und bezüglich der Vebraucher und Unternehmer auch zu den späteren Beratungen und Arbeiten des Ausschusses die geeigneten Persönlichkeiten zu nennen bezw. zu stellen. —

*) Die erste Arbeit betrifft „Untersuchungen über den Gleitwiderstand einbetonierten Eisens“. Vergl. No. 8, S. 31, Jahrg. 1905.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 18.

Betonbereitung mit Maschinen.

(Schluß.)

Den Konstruktionen von Alfr. Kunz & Cie. in Kempten, deren Ausführung teils von Bünger & Leyrer in Düsseldorf, teils in den neuesten Formen vom Kgl. bayerischen Hüttenamt Sonthofen bewirkt wird, ist gemeinsam, daß die Trommel oben offen ist, sodaß der Mischprozeß dauernd übersehen werden kann. Diesem Vorteil steht allerdings als gewisser Nachteil gegenüber, daß diese Maschinen, wenn zuerst trocken gemischt wird, natürlich etwas stauben. Kleinere Maschinen bis zu 4 cbm/1 St. Leistung werden für Handbetrieb gebaut, die größeren ausschließlich für Maschinenbetrieb. Das Umrühren und Durchkneten wird durch Rührarme bewirkt, an deren Enden drehbare Schaufeln oder Scharrer befestigt sind. Diese können daher bis dicht an den Trommelmantel reichen, ohne daß ein Festklemmen gröberer Stücke möglich wird.

Die neuesten Ausführungen sind sogen. doppeltwirkende Maschinen von einer Trogform, wie sie Abb. 6 zeigt. Sie haben 2 Systeme von Dreharmen vorgenannter Konstruktion, die sich gegeneinander bewegen, also die Masse nicht nur an den Wandungen, sondern auch zwischen sich durchquetschen. Der Boden des aus 12 mm starkem Stahlblech hergestellten Mantels enthält eine mit Exzenter zu öffnende Klappe zur Entleerung. Die Trommel ist so gebaut, daß die Bodenbleche *a a*, die natürlich am stärksten abgenutzt werden, später leicht durch die Bleche *b b* ausgetauscht werden können. Die Scharrer sind mit Druckschrauben zur Regulierung versehen, sodaß sie von Zeit zu Zeit so eingestellt werden können, daß sie wieder dicht am Mantel der Trommel entlang streifen. Die Achslager der Trommel sind gegen Staub geschützt außerhalb der Trommel angebracht.

Die Abbildgn. 5a und b, welche in No. 16 bereits vorausgeschickt wurden, zeigen die Ausführung einer solchen fahrbaren Maschine durch das Hüttenamt Sonthofen, ausgerüstet mit Material-Aufzug. Sie werden in 4 Größen von 200—600 l Füllung gebaut und leisten 7 bis 23 cbm stündlich, bei 3—15 PS. größtem Kraftaufwand.

Abbildg. 7 zeigt eine Ausführung dieser Art von Bünger & Leyrer mit feststehender Trommel, die aber, lose auf der Achse aufgeschoben und durch Riegel festgehalten, nach beendeter Mischung behufs Entleerung um $^1/_4$ Drehung umgekippt werden kann. Sie wird während der Entleerung durch Bremse festgehalten und kehrt dann selbsttätig in die Ruhelage zurück. Die Maschine wird für Maschinenbetrieb in 2 Größen von 250 und 350 l Füllung, 8 bezw. 10—14 cbm stündlicher Leistung und 5—7 bezw. 8—10 PS. Kraftverbrauch sowohl feststehend als fahrbar gebaut. Die Maschinen für Handbetrieb haben etwa 4 cbm stündliche Leistung.

Eine Mischmaschinen-Konstruktion, bei welcher die Betonmasse in sehr energischer Weise durchgeknetet wird, ist in Abbildg. 8a und b dargestellt. Sie gibt die Bauart Hüser wieder, die von der Maschinenfabrik Beyer & Zetzsche in Plauen i. V. ausgeführt wird. Sie wird nur als feststehende Maschine gebaut und ist vorwiegend für einen dauernden Betrieb bestimmt, also namentlich für die Fabrikation von Zementwaren. Wie aus den beiden Abbildungen ersichtlich ist, wird das Durchrühren und Durchkneten der Masse in einem stehenden Mischgefäß von ringförmigem Querschnitt durch senkrechte Quirle bewirkt, die durch ein Rädervorgelege in drehende Bewegung gesetzt werden. Die Quirle sind dabei an einem Kugelgelenk pendelnd aufgehängt, füllen nahezu den ganzen Querschnitt der Rinne aus und drehen sich auch noch um ihre eigene Achse. Diese Drehung wird in der Schnittabbildg. a in anderer Weise bewirkt wie bei der Ansicht b der Maschine. Im ersten Falle werden die lose aufgehängten Quirle durch die Zentrifugalkraft nach außen geschleudert, und es kommen dadurch auf den Quirlstielen aufgeschobene Rädchen mit einem Tangierungsring in Berührung. Im zweiten Falle liegt über den Gelenken, also dem festen Teil der Quirlstiele, ein Zahnradgetriebe, welches die Drehung bewirkt. In beiden Fällen wird durch die gelenkige Aufhängung ein seitliches Festklemmen der Quirle in der Mischrinne verhindert. Außerdem können sie sich aber auch noch oben etwas anheben, sodaß sie auch über unten liegende größere Stücke hinweggleiten können. Einem Bruch der Mischquirle wird damit erfolgreich vorgebeugt und auch die Abnutzung wesentlich herabgesetzt. Zur Reinhaltung des

Abbildg. 6. Mischtrommel der doppelt wirkenden Misch-Maschine von Alfred Kunz & Cie.

Abbildg. 7. Beton-Mischmaschine mit drehbarer Trommel von Bünger & Leyrer (Bauart A. Kunz & Cie.)

Mischtroges sind federnde Messer eingeschaltet, welche die Betonmasse von der Wandung abstreichen.

Die Entleerung des Mischtroges erfolgt durch den umkippbaren, halbkugelförmigen Boden, der nach bestimmter Umdrehungszahl selbsttätig herauskippt und dann wieder in die Ruhelage zurückkehrt. Die Beschickung des Mischgefäßes erfolgt, wie Abbildg. b zeigt, in abgepaßten Mengen durch einen besonderen Einfüllkasten, der durch Zwischenbleche derart in 3 Abteilungen getrennt werden kann, daß deren Inhalt dem Mischungs-Verhältnis von Zement, Sand und Zuschlag entspricht. Die Entleerung erfolgt durch Ausrücken eines Hebels; der entleerte Kasten kehrt selbsttätig in die Ruhelage zurück. Das Wasser wird der Mischschale aus Gefäßen mit abgepaßtem Inhalt durch einen Verteilungskranz von allen Seiten gleichmäßig nach einigen Drehungen der trockenen Masse zugeführt.

Die Maschine wird in 6 verschiedenen Größen gebaut mit einem Schalendurchmesser von 600—1500 ^{mm}, einer Leistung von 8—45 ^{cbm} im Tage und einem Kraftbedarf von 3—10 PS. Die Maschine nimmt vermöge ihrer Bauart nur wenig Raum ein, was mit Rücksicht auf ihre Bestimmung für den Fabrikbetrieb als ein weiterer Vorteil zu bezeichnen ist. Wie bei den Kunz'schen Maschinen läßt sich auch hier der ganze Mischvorgang verfolgen. Die Auswechselung der abnutzbaren Teile ist eine einfache.

Das gleiche gilt von der letzten Art der z. Zt. in Deutschland vorzugsweise verwendeten Mischmaschinen, dem Böcklen'schen Kollergang, der von Fr. Krupp-Grusonwerk in Magdeburg-Buckau gebaut wird, vergl. Abb. 9. In dem Mischgefäß drehen sich hier 3 schwere doppelt konische Hartgußläufer um eine gemeinschaftliche senkrechte Welle, die mittels Zahngetriebes von einer Riemscheibe aus in Drehung versetzt wird. Die Achsen dieser Läufer sind mit der Welle gelenkartig verbunden und mittels besonderer Aufhänge-Vorrichtung in gewissen Grenzen gegen den Schüsselboden verstellbar, je nach dem Korn des Materiales, das übrigens etwa Wallnußgröße nicht überschreiten darf. Für gröberes Material, also für Beton aus Steinschlag eignet sich diese Mischmaschine nicht, dagegen ist sie auch für ganz feines Material, also für Mörtel gut verwendbar. Letzteres gilt übrigens, abgesehen von den nur mit dem freien Uebersturz der Materialien arbeitenden Maschinen, im allgemeinen auch von den vorher beschriebenen Typen, wenn auch nicht in gleich hohem Maße. Selbstverständlich dürfen die Läufer den Schüsselboden nicht dicht berühren, da sie ja das Material nicht zerquetschen, sondern nur innig verreiben sollen. Die Beweglichkeit der Achsen gestattet dabei ein Hinweggleiten über gröbere Stücke. Zwischen den Läufern und über diesen sind Scharrer angeordnet, welche die Masse abkratzen, wieder der Schüssel zuführen und selbst mit durchrühren. Durch einen Schieber im Boden, den eine Kurbel öffnet, kann die Betonmasse nach Beendigung des Mischprozesses in Transportgefäße entleert werden.

Eine automatische Füllvorrichtung ist bei diesen Maschinen nicht vorgesehen; die Beschickung erfolgt vielmehr mit der Schaufel oder durch Ausstürzen von Karren. Zuerst wird trocken gemischt, dann mittels Spritzrohr Wasser zugegeben und die ganze Masse noch 2—3 Min. weiter durchgeknetet. Die Mischung ist dabei eine sehr innige, sodaß selbst mit sehr mageren Mischungen noch recht günstige Ergebnisse erzielt werden.

Die Firma baut die Maschinen in 4 Größen von 12—15 bis 60—70 ^{cbm} täglicher Leistung und einem Kraftbedarf von 1—2 bis 8—12 PS. Die Menge einer Schüsselfüllung stellt sich auf 120—150 bis 600—700 ^{l}. Da man an alle Teile der Maschine leicht herankommen kann, so sind die der Abnutzung besonders ausgesetzten Stücke — wie Läufer, Bodenplatte, Scharrer —, leicht auswechselbar.

Mit den hier aufgeführten Mischmaschinen sind nun keineswegs alle in Deutschland in Gebrauch stehenden Typen erschöpft, aber es können die hier genannten wohl als diejenigen angesehen werden, welche sich der meisten Verbreitung erfreuen und sich am besten bewährt haben. Aehnliche Konstruktionen, wie die von Gauhe, Gockel & Cie. und Kunz & Cie., werden neben kontinuierlich arbeitenden Maschinen mit geneigt liegendem Zylinder auch in England verwendet. Außerordentlich mannigfaltig dagegen sind die Typen, die in Nordamerika zur Anwendung kommen und z. T. wesentlich verschieden von unseren Formen. Zu den ältesten Mischmaschinen gehört der sich um eine diagonale Achse drehende Würfel, in welchem das Material aus einer Ecke in die andere geschleudert und durch freien Uebersturz durcheinander geworfen und gemischt wird. Diese Maschinen eignen sich allerdings auch nur für gröberes Material, während bei feinerem ein Zusammenballen ohne innige Mischung stattfindet. In verbesserter Form wird dieses System auch heute noch als „Chicago improved cube concrete mixer" verwendet. Der würfelförmige Mischkasten ist hier übereck in einem gezahnten Ring gelagert. In der hierzu senkrechten Achse liegt an der einen Seite die

Abbildg. 8a u. b. Beton-Mischmaschine „System Hüser" von Beyer & Zetzsche.

Abbildg. 9. Böcklen'scher Kollergang als Beton-Mischmaschine von Fr. Krupp-Grusonwerk.

Einfüllöffnung, an der anderen die Ausschüttöffnung, die durch Kippen des Kastens so gerichtet werden kann, daß eine leichte Entleerung stattfindet. Die leichteren fahrbaren Ausführungen sind gleich mit Dampf- oder Gasmaschine zusammen auf dem Wagengestell montiert. Die Maschinen werden in 6 Größen von 1,5—3 bis zu 50—60 ^{cbm} stündlicher Leistung bei 1—28 PS. Kraftverbrauch gebaut.

Gebräuchliche Mischmaschinen sind ferner die von Ransome und die von Smith. Die ersteren haben eine zylindrische Mischtrommel, deren Wände mit schräg gegeneinander stehenden schaufelartigen Blechen versehen sind, die anderen haben doppeltkonische Gefäße, auf deren Wänden ebenfalls Schaufeln angebracht sind. In beiden Fällen erfolgt die Drehung durch Eingriff eines Zahnrades in einen auf der Trommel aufgeschobenen Zahnring. Der Smith (Milwaukee) -Mischer wird von einem Ende beschickt und durch Kippen bei gleichzeitiger Weiterdrehung entleert. Für letztere Maschine stellt sich der Kraftverbrauch bei 12—15 ^{cbm} stündl. Leistung auf 8—10 PS.

Die Anwendung der Mischung mit Maschinen ist sowohl in England als in Amerika noch verbreiteter als in Deutschland, aber auch hier verdrängt sie bei allen größeren Arbeiten und bei solchen, bei denen es auf eine innige Mischung und hohe Festigkeit ankommt, mehr und mehr die Handarbeit. — Fr. E.

Zur Frage der Sicherheit der Eisenbeton-Konstruktionen.

Von Ing. E. Elwitz in Düsseldorf.

Der Begriff der Sicherheit ist schon bei Konstruktionen aus einfachem Material ein sehr verschiedener je nach den Gesichtspunkten, unter denen er betrachtet wird. Im allgemeinen sagt man von einer Konstruktion, z. B. einem auf Druck oder Zug oder Biegung beanspruchten Stab, der bei einer *n* fach so hohen Beanspruchung zugrunde geht, als er sonst zu erleiden hat, er habe *n* fache Sicherheit. Dies ist die Sicherheit, die ein Versuchskörper ohne die weiter unten aufgezählten begleitenden Nebenumstände in der Versuchsanstalt zeigen würde. Von einer *n* fachen Sicherheit dann überhaupt zu sprechen, wäre indessen ein großer Irrtum. Von mehr oder minder großem Einfluß auf die Sicherheit sind die folgenden Umstände:

1. Die Abnahme des Sicherheitsgrades durch den Wechsel der Spannungen, der durch wechselnde und plötzlich einwirkende Lasten (dynamische Beanspruchung) sowohl als auch durch den Wechsel der Temperatur hervorgerufen werden kann. Der Wechsel der Temperatur kommt besonders bei statisch unbestimmten Konstruktionen zur Geltung;

2. die Verminderung des Sicherheitsgrades durch die Zeitdauer und die mit letzterer unvermeidlichen Witterungs- und Abnutzungs-Einflüsse sogar bei Konstruktionen mit nicht wechselnder Beanspruchung;

3. die Ungenauigkeit unserer Rechnung überhaupt, die vereinfachten Annahmen der Theorie wie die beabsichtigten oder unbeabsichtigten Abweichungen der Ausführung gegenüber der Rechnung;

4. die jedem Material anhaftenden mehr oder minder großen schwachen Stellen, die sich dem Auge entziehen und mit denen doch gerechnet werden muß;

5. bei elastischen Körpern (und die meisten unserer Baustoffe sind solche) sollte eigentlich die Elastizitätsgrenze, soweit eine solche vorhanden ist, der Maßstab unserer Sicherheit sein. Wenigstens dürfte es sich empfehlen, sie als Nebensicherheit neben der Bruchsicherheit einzuführen, namentlich bei allen statisch unbestimmten Konstruktionen. Bei diesen vernichtet auch nur eine einmalige Beanspruchung über die Elastizitätsgrenze hinaus die Grundlagen der Rechnung und macht die Kontrolle der auftretenden Formänderungen, Kräfte und Beanspruchungen unmöglich. Der Einfluß dieser Umstände ist von Fall zu Fall verschieden und mehr oder minder zu berücksichtigen.

Ist schon der Begriff der Sicherheit bei Konstruktionen aus einfachem Material ein verschiedener je nach den auftretenden Nebenumständen, so erst recht bei den Verbund-Konstruktionen, bei welchen die Festigkeit des ganzen Körpers abhängig ist sowohl von der Festigkeit der einzelnen Stoffe wie auch von ihrem gegenseitigen statischen und elastischen Verhalten.

Zunächst möchte ich auf das früher übliche und auch jetzt noch bei vielen Fachleuten gebräuchliche Verfahren hinweisen, die Sicherheit einfach mit dem Vielfachen der Nutzlast, unter der die Konstruktion zugrunde geht, zu identifizieren. Ganz abgesehen davon, daß die vielen bei den Verbundkonstruktionen in noch viel stärkerem Maße auftretenden Nebenumstände bei dieser Bestimmung der Sicherheit gar keine Berücksichtigung finden, möchte ich nur auf die Begriffsverwirrung hinweisen, die jedes Außerachtlassen des Einflusses vom Eigengewicht anrichten kann. Man denke nur an Decken von kleiner Spannweite und an sehr weit gespannte Decken mit gleicher Nutzlast. Die Beanspruchung, welche die Materialien unter dem Eigengewicht und der Nutzlast einzeln erleiden, dürfte wohl als einzig richtiger Sicherheitsmesser angesehen werden, wobei allerdings den Eigentümlichkeiten des Verbundkörpers Rechnung getragen werden muß. So ist von vornherein festzustellen, daß der Beton, der in hohem Maße von den unvermeidlichen Mängeln der Ausführung, dem Wasserzusatz, der Güte der Rohmaterialien, Jahreszeit, Sonne, Regen usw. abhängig ist, eine viel höhere Sicherheit erfordert als das Eisen, von dem man annehmen kann, daß es fast ohne Ausnahme in tadellosem Zustande aus dem Walzwerke angeliefert wird und durch das Lagern auch nur wenig leidet. Dagegen dürfte es mit Rücksicht darauf, daß der Beton, sowie das Eisen zu fließen anfängt, bekanntermaßen reißt, für das Eisen unerläßlich sein, seine Elastizitätsgrenze als Maßstab der Sicherheit einzuführen. Eine Konstruktion, bei der sich die ersten Risse zeigen, ist ja noch lange nicht lebensgefährlich, doch dürfte wohl niemand die Garantie übernehmen, ob eine solche Konstruktion nach einer Reihe von Jahren die gleiche Sicherheit bieten wird wie im Augenblick des ersten Auftretens der Risse. Erinnert sei nur an die Möglichkeit des Rostens der Eisen, den geringeren Feuerschutz, das unangenehme Aussehen einer Konstruktion mit Rissen, insbesondere für das Auge des Laien, ferner auch an durchgehende Decken, bei denen Risse am Auflager die Kontinuität der Decke und damit auch die günstigere Wirkung in Feldmitte aufheben.

Von Einfluß auf die Sicherheit dürfte ferner die Form der Eisen, ihr Abstand unter einander sowohl als auch vom Plattenrande endlich der Prozentsatz der Eisenbewehrung sein. Indessen ist das Ergebnis theoretischer wie praktischer Untersuchung nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft kein solches, daß es rechnerisch verwertet werden könnte. Der Sicherheitsgrad der beiden Materialien wäre nun so zu wählen, daß sie unter Berücksichtigung aller Umstände gleich große Sicherheit gewähren, um einer Vergeudung von Material vorzubeugen.

Nebenher möchte ich noch erwähnen, daß die von manchen Seiten empfohlene Verwendung von Handelsstahl und eine höhere Beanspruchung desselben für Eisenbeton-Konstruktionen sich nicht empfiehlt, da die Elastizitätsgrenze von Eisen und Handelsstabstahl fast die gleiche ist und daher auch, wie ich aus der Erfahrung bestätigen kann, die ersten Risse unter der gleichen Auflast eintreten. Was nun die Bemessung des Sicherheitsgrades betrifft, wie sie in den preuß. ministeriellen Vorschriften gegeben ist, so erscheint mir die Beanspruchung des Eisens mit 1200 kg/qcm gegenüber dem 5 fachen Teil der Bruchfestigkeit des Betons als viel zu hoch trotz der Ausführungsmängel des Betons. Ich habe noch nie bei Probebelastungen beobachtet, daß sich irgendwie Beschädigungen des gedrückten Betons gezeigt haben, sondern daß stets zuerst das Eisen gerissen ist und selbstverständlich noch früher der gezogene Beton Risse erhielt.

Bedenklich erscheint ferner die in den preußischen ministeriellen Vorschriften vorgeschriebene Probebelastung mit 1 Eigengewicht + 2 Nutzlast (d. h. 2 fache Sicherheit) über die ganze Feldbreite. Die Spannungen des Eisens erreichen unter dieser Belastung rechnungsmäßig (die Zugspannungen des Betons vernachlässigt) annähernd 2400 kg/qcm, d. h. die Elastizitätsgrenze ist meist schon überschritten. Wenn auch der Beton einen Teil der Zugspannungen und zwar bei Platten und Verwendung von Kiesbeton einen nicht allzu kleinen Teil aufzunehmen imstande ist, so erscheint diese Probebelastung namentlich bei Verwendung von Kies- in der Druck- und Bims- oder Schlackenbeton in der Zugzone, ferner bei Plattenbalken höchst bedenklich. Sie hat denn auch namentlich wenn man, um den Ruhezustand zu erhalten, die Last mehrere Tage auf der Decke ruhen läßt, sehr oft bei nicht geradezu tadelloser Ausführung Haarrisse im Gefolge. Die zweite Art der Probebelastung als Streifenbelastung mit 1,5 Eigengewicht + 3 Nutzlast läßt erstens keine rechnungsmäßige Verfolgung der Durchbiegung und der Spannungen zu und gewährt dann mit Rücksicht auf die mittragenden benachbarten Teile der Decke, namentlich wenn sich in senkrechter Richtung noch Verteilungseisen befinden, gar keinen Anhalt für die Sicherheit der Decke. Von zwei gleichen nach den beiden Vorschriften belasteten Decken ergab die zweite rd. $1/3$ der Durchbiegung der ersten und zeigte nicht einen einzigen Riß, während die erste in ihrem unteren mittleren Teile und oben am Auflager — es handelte sich um eine einseitig frei aufgelagerte und an der anderen Seite eingespannte Decke — von Rissen durchsetzt war.

Eine zweckmäßigere Regelung der Sicherheitsziffern von Beton und Eisen sowie der Probebelastungen dürfte sich empfehlen.

Die Sicherheit für das Abscheren und das Herausreißen der Eisen aus dem Beton dürfte am besten, wie es bei Eisenkonstruktionen geschieht, in der Weise festzusetzen sein, daß man als Schub- und Haftspannung einen gewissen Bruchteil der Bruchfestigkeit des Betons zuläßt. Besondere Nachweise der Festigkeit gegen Schub und gegen Herausreißen der Eisen aus dem Beton dürften wohl zu umständlich sein, zumal ein Zusammenhang zwischen Würfel- und Scherfestigkeit bei Beton von gleicher Zusammensetzung zweifellos vorhanden sein dürfte.

In Stützen aus Eisenbeton darf der Beton jetzt mit nicht mehr als einem Zehntel seiner Druckfestigkeit beansprucht werden. Mit Rücksicht darauf, daß der rechnungsmäßige Beitrag der Eisen zum Gesamtdruck ganz gering ist und mit Rücksicht darauf, daß Betonstützen ohne Eiseneinlage auch nur die gleiche Druckfestigkeit aufweisen müssen, erscheint diese Sicherheit viel zu hoch, während anderseits jeder Hinweis fehlt, wann und unter welchen Umständen die Stützen mit Eisen zu bewehren sind und wie hoch der Mindestprozentsatz der Bewehrung sein muß. —

Vermischtes.

Eisenbeton-Kuppelbau der Marine-Akademie in Annapolis, Nordamerika. In den beistehenden Abbildungen geben wir nach „Engineering News" vom 3. Juli 1905 einen z. Zt. in Ausführung begriffenen, in seinem konstruktiven Teile durchweg in Eisenbeton hergestellten Bau wieder, der durch die Kühnheit der Ausführung Interesse verdient. Es handelt sich um die Kapelle der Marine-Akademie in Annapolis, einen zentralen Kuppelbau, der, ursprünglich als Massivbau mit Granit- und Terrakotten-Verkleidung geplant, deswegen schließlich in Eisenbeton hergestellt wurde, weil sonst die ausgeworfenen Mittel nicht ausgereicht hätten. Die äußere Erscheinung und die Verkleidung ist dabei nach dem ursprünglichen Entwurf beibehalten.

Der Kuppelbau hat rd. 25,3 m inneren Durchmesser im Grundriß; an denselben schließen sich kreuzförmig 4 Seitenflügel von 12,7 m Lichtweite an. Die Seitenflügel besitzen eine Höhe von 19,5 m, der Kuppelbau bis zum Laternenring eine solche von 33,5 m, während die Gesamthöhe bis zur Spitze der ganz in Terrakotta hergestellten Laterne 58,6 m beträgt. Die Kuppel ruht auf 8 Eisenbetonpfeilern von rd. 20 m Höhe, die sich bis 11 m senkrecht erheben und sich dann nach innen derart zusammenkrümmen, daß ihre Köpfe, entsprechend dem Durchmesser des Tambour-Ringes nur noch 22,1 m Abstand besitzen. Die Last greift also mit einer Exzentrizität von 1,6 m an. Da der Ring über den Kreuzschiffen in 12,7 m Entfernung keine Unterstützung findet, sind von den gegeneinander abgesteiften Pfeilerpaaren Kopfbänder vorgestreckt, welche die freie Spannweite entsprechend verkürzen. Der 2,5 m hohe Ring ist konisch mit einem oberen Durchmesser von 21,23 m. Auf ihm stehen 24 Eisenbetonpfosten, die sich ebenfalls oben etwas nach innen zusammenziehen und einen zweiten Ring, den eigentlichen Kuppelring für die Innen und Außenkuppel tragen. Die gerade am oberen Rande durch Fenster stark durchbrochene Außenkuppel ist nicht geeignet, die Last der 120 t schweren Laterne unmittelbar aufzunehmen. Letztere wird vielmehr durch Eisenbetonstreben nach dem Fuß der Kuppel übertragen. Ebenso werden die Windkräfte durch wagrechte Steifen zwischen Außen- und Innenkuppel auf letztere überführt. Die größte Stärke der Außenkuppel bei rd. 21 m Durchmesser beträgt daher nur 20 cm. In Eisenbeton sind auch die Innengewölbe über den Schiffen hergestellt, die bei 12,7 m Spannweite im Scheitel 20 cm, am Kämpfer 35 cm stark sind. Auch die Treppen und Emporen wurden in Eisenbeton erstellt, ebenso die den Fußboden tragenden Gewölbe. Die Hauptpfeiler, die infolge der exzentrischen Belastung an der Innenseite Druck, an der Außenseite Zug aufzunehmen haben, stehen auf Betonplatten von 4 : 5 m Grundfläche, welche den Boden mit 4 kg/qcm belasten. Alle Eiseneinlagen sind Rundeisen, die in den auf Zug beanspruchten Teilen sorgfältig mit einander verbunden sind. —

„Ueber den Nachweis freier Hochofenschlacke im Zement" bringt Heft 1 Jahrg. 1905 der „Mitteilungen aus dem kgl. Material-Prüfungsamt in Gr.-Lichterfelde" eine interessante gemeinsame Arbeit von Prof. Gary und J. v. Wrochem, die sich zunächst über die bisherigen Methoden verbreitet, wie sie von Prof. Dr. W. Fresenius in Wiesbaden und dem Laboratorium des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten in Karlshorst ausgebildet worden sind, dann auf die Versuche des Amtes auf Grund dieser Methoden und den weiteren Ausbau derselben eingeht, der schließlich zu einem Verfahren geführt hat, das jetzt mit gutem Erfolge im Material-Prüfungsamte angewendet wird. — Versuche, den Mischzement durch die Schwebeanalyse unmittelbar in einen schweren Teil eines spezifischen Gewichtes von mindestens 3,0, dem Portland-Zement entsprechend, und einen leichteren, die Beimischungen enthaltenen Teil, zu zerlegen, sind nicht geglückt, dagegen gelang das zuverlässig nach Absiebung der feinsten Teile, bei den übrig bleibenden Griesen. Mit Rücksicht auf die verschiedene Mahlung des Zementes und der Schlacke darf man jedoch nicht annehmen, daß diese Griese das gleiche Verhältnis der beiden Bestandteile zeigen wie der Mischzement selbst. Dagegen kann die chemische Zusammensetzung der abgesiebten Schlackengriese als gleichartig mit der Schlacke selbst vorausgesetzt werden. Wird nun sowohl in den Schlackengriesen wie im Mischzement in größeren Mengen ein Bestandteil nachgewiesen, der im Zement nicht oder nur in sehr geringen Mengen vorkommt, so läßt sich hieraus mit ausreichender Sicherheit die Schlackenmenge im Mischzement bestimmen. Nach Fresenius ist hierzu der Gehalt an Sulfidschwefel gewählt. Der zu untersuchende Zement wird nun zunächst durch Entwicklung von Schwefelwasserstoff beim Uebergießen mit Salzsäure auf Sulfidschwefel vorgeprüft Enthält er danach wahrscheinlich freie Schlacke, so werden etwa 500 g auf dem 10000 Maschensieb abgesiebt, wobei im allgemeinen etwa 30 % Rückstand erhalten werden, der noch einer besonderen Reinigung zu unterziehen ist. 60 g dieses Grieses werden in einem Scheideapparat (Konstr. des M.-P.-Amtes) mit Methylenjodid-Terpentin vom spezif. Gewicht 3 gründlich aufgeschüttelt und so lange sich selbst überlassen, bis eine glatte Trennung erfolgt ist. Durch Abfiltrieren der Flüssigkeit werden dann die schweren und leichten Anteile gesondert gewonnen. Zur völligen Scheidung ist im allgemeinen noch eine ähnliche Nachbehandlung beider Teile mit Scheideflüssigkeiten etwas leichteren bezw. höheren spezif. Gewichtes erforderlich. Die so erhaltenen schwersten und leichten Anteile und der Zement im Anlieferungs-Zustande werden nun auf Glühverlust, Kieselsäure, Kalk, Unlösliches (Sand) und Sulfidschwefel untersucht. Behufs letzterer Bestimmung wird in 4 g Substanz die Schwefelsäure in üblicher Weise als schwefelsaurer Baryt bestimmt; weitere 4 g werden mit Bromwasser und Bromsalzsäure oxydiert, wodurch der Sulfidschwefel in Schwefelsäure übergeführt wird. Alsdann wird durch Chlorbaryum die gesamte Schwefelsäure als Baryumsulfat ausgefällt. Aus der Differenz der beiden durch Analyse gefundenen Schwefelsäuremengen ergibt sich der als Sulfid vorhandene Schwefel. Enthalten nun die Schlacke a % Sulfidschwefel, die Klinkeranteile b %, das Gemisch c %, so berechnet sich der Gehalt x des Mischzementes an Hochofenschlacke nach der Gleichung $x = 100 \cdot \frac{c-b}{a-b}$. —

Inhalt: Betonbereitung mit Maschinen (Schluß). — Zur Frage der Sicherheit der Eisenbeton-Konstruktionen. — Vermischtes.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
* *
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 19.

Die Berechnung der Eisenbetonsäulen und die neuesten Versuche.

Von Prof. Mörsch-Zürich.

Bei der in den „Leitsätzen" des „Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" und des „Deutschen Beton-Vereins" angegebenen Berechnungsweise der Eisenbetonpfeiler ist von den Voraussetzungen ausgegangen:

1. daß der vom Betonquerschnitt aufgenommene Teil der Achsialkraft sich gleichmäßig auf diesen verteilt und

2. daß die Eiseneinlagen die Deformation des Betons mitmachen.

Bezeichnet dann F_b die Querschnittsfläche des Betons, F_e diejenige des Eisens, σ_b und σ_e die gleichen Zusammendrückungen entsprechenden Beanspruchungen beider Materialien, so wird die Last P sein

$$P = F_b \cdot \sigma_b + F_e \cdot \sigma_e.$$

Wählt man zur Bestimmung zusammengehöriger Werte von σ_b und σ_e die durch die Versuche gefundenen Dehnungskurven oder rechnet man nach dem Potenzgesetz $\varepsilon_b = \alpha \cdot \sigma_b^m$, so läßt sich nach dieser Formel wohl der Querschnitt einer neu zu entwerfenden Säule feststellen, dagegen ist es nur durch Versuchsrechnungen möglich, die Beanspruchungen in einer bestehenden Säule zu ermitteln.

In den Leitsätzen des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine usw. ist das Verhältnis

$$\frac{E_e}{E_b} = n = 15$$

als konstant vorausgesetzt, so daß bei gleichen Zusammendrückungen von Eisen und Beton die Beanspruchung des Eisens

$$\sigma_e = \frac{E_e}{E_b} \sigma_b = 15 \cdot \sigma_b$$

ist und die Last der Säule sich zu

$$P = \sigma_b \, (F_b + 15 \, F_e)$$

berechnet. Als zulässige Beanspruchung ist angenommen $\sigma_b = 35$ kg/qcm, so daß die zulässige Belastung einer Eisenbetonsäule

$$P = 35 \, (F_b + 15 \, F_e)$$

wäre.

Das Verhältnis $\frac{E_e}{E_b} = n$ ist innerhalb der durch Elastizitäts-Versuche gedeckten Spannungs-Intervalle kleiner als 15, dieser Wert ist aber in den „Leitsätzen" gewählt worden, um den Verhältnissen in der Nähe des Bruches Rechnung zu tragen.

Abb. 5. 4 Rundeisen, Drchm. 15 mm Bügelabstand 25 cm.
Abb. 6. 4 Rundeisen, Drchm. 15 mm Bügelabstand 12,5 cm.
Abb. 7. 4 Rundeisen, Drchm. 15 mm Bügelabstand 6,25 cm.
Abb. 8. 4 Rundeisen, Drchm. 20 mm Bügelabstand 25 cm.
Abb. 9. 4 Rundeisen, Drchm. 30 mm Bügelabstand 25 cm.

Druckversuche mit Eisenbetonkörpern.

Damit ist ein Gedanke ausgesprochen, der bei der Berechnung des Eisenbetons **allgemein die größte Beachtung** verdient.

Während man nämlich bei den Konstruktionen aus einheitlichem Material mit der Querschnittsbemessung nach der zulässigen Beanspruchung, die ein bestimmter Teil der Bruchfestigkeit ist, meistens die gewünschte Sicherheit erhält,[1] muß man sich beim Eisenbeton in jedem Falle ernstlich die Frage vorlegen, ob die bei den zulässigen Beanspruchungen gültige oder vorausgesetzte Lastverteilung zwischen Eisen und Beton noch in gleichem Maße beim Stadium des Bruches vorhanden ist oder ob die Verteilung sich ändert, so daß die Ursachen des Bruches andere sein werden, als man auf Grund der Rechnung mit zulässigen Spannungen annimmt. Auskunft über solche wichtige Fragen können nur Versuche geben.

Druckversuche mit Säulen sind bis zu diesem Jahre nur wenige bekannt geworden, obgleich die Eisenbetonpfeiler sehr wichtige Bauteile sind und mit der Festsetzung ihrer Abmessungen und ihrer Ausführung eine große Verantwortung verbunden ist. Will man mit der Armierung der Betonsäulen durch Längseisen und Bügel den Zweck verfolgen, daß die Würfelfestigkeit auch bei diesen hohen Körpern sicher gestellt werde, dann hat man bei der Berechnung nur von der Würfelfestigkeit des Betons oder einem bestimmten Teil derselben auszugehen und die Last $P = F_b \cdot \sigma_b$ zu setzen. Das Eisen würde dann für die Berechnung der zulässigen Säulenlast außer Betracht bleiben, müßte aber gleichwohl in solcher Menge in Form von Längsstangen und Bügeln eingelegt werden, daß die Bruchlast der Eisenbetonsäule mindestens der eines Würfels gleichkommt. Daß hierzu ein gewisses Mindestmaß an Eisen erforderlich wird, ist selbstverständlich. In den „Leitsätzen" ist dieser Umstand insofern berücksichtigt, als eine kleinste Längsarmierung von 0,8 % der Querschnittsfläche vorgeschrieben ist.

Aber auch die Entfernung der Bügel ist von Einfluß auf die Bruchlast einer Säule; dieser Einfluß ist sogar noch größer als derjenige der Längseisen, wie durch die neusten Säulenversuche der „**Eisenbetonkommission der Jubiläumsstiftung der Deutschen Industrie**" nachgewiesen wird.

Diese Versuche, die soeben veröffentlicht und in Nr. 17 bereits kurz berührt worden sind,[2] wurden an der Materialprüfungsanstalt der Kgl. Techn. Hochschule in Stuttgart durch Hrn. Baudirektor Dr. v. **Bach** durchgeführt und erstreckten sich auf Betonprismen von 25/25 cm Querschnitt und 1 m Höhe, die im Mischungsverhältnis von 1 Teil Portlandzement und 4 Teilen Rheinsand und -Kies mit 15 % Wasserzusatz hergestellt, also von gleicher Zusammensetzung waren wie die Probekörper zur Ermittelung des Gleitwiderstandes einbetonierter Eisen (vgl. Nr. 8 der Mitteilungen über Zement-, Beton- und Eisenbetonbau 1905).

Abb. 1. Form der Bügel.

Ein Teil der Prismen blieb ohne Eiseneinlage, die übrigen erhielten je 4 Eisenstangen, die durch Bügel aus 7 mm Rundeisen von der in Abb. 1 dargestellten Form mit einander verbunden waren, und zwar wurden 5 verschiedene Sorten armierter Prismen hergestellt, nämlich:

Abb. 2 mit 15 mm starken Eisenstäben und 25 cm Bügelentfernung,
desgl. mit 15 mm starken Eisenstäben und 12,5 cm Bügelentfernung,
desgl. mit 15 mm starken Eisenstäben und 6,25 cm Bügelentfernung,
Abb. 3 mit 20 mm starken Eisenstäben und 25 cm Bügelentfernung,
Abb. 4 mit 30 mm starken Eisenstäben und 25 cm Bügelentfernung.

Gleichzeitig wurde die Druckfestigkeit von Würfeln mit 30 cm Seitenlänge ermittelt.

Die Druckelastizität wurde für je 2—3 Körper von jeder Sorte bestimmt und zwar für Spannungen bis 113 kg/qcm. Es zeigte sich, daß die Zusammendrückung nicht nur abnimmt mit wachsendem Querschnitt der Längsarmierung, sondern auch mit wachsender Zahl der Bügel bei gleichbleibendem Querschnitt der Längsstangen. Für die gesamten federnden und bleibenden Zusammendrückungen wurden ähnliche Kurven erhalten wie bei reinem Beton. Den Einfluß der Bügel allein auf die Elastizität ersieht man aus folgenden Zahlen:

	Zusammendrückung in Millionsteln der Länge		
bei einer Spannung $P/F = 32{,}3$ kg/qcm	gesamte	bleibende	federnde
Prisma ohne Eisen	133	7	126
Prisma mit			
15 mm-Eisen und 25 cm Bügelabstand	114	5	109
„ „ 12,5 cm „	110	2	108
„ „ 6,25 „ „	106	4	102
bei einer Spannung $P/F = 64{,}6$ kg/qcm			
Prisma ohne Eisen	333	37	296
Prisma mit			
15 mm-Eisen und 25 cm Bügelabstand	267	20	247
„ „ 12,5 cm „	264	18	246
„ „ 6,25 „ „	241	13	228
bei einer Spannung $P/F = 97{,}0$ kg/qcm			
Prisma ohne Eisen	709	164	545
Prisma mit			
15 mm-Eisen und 25 cm Bügelabstand	488	63	425
„ „ 12,5 cm „	473	58	415
„ „ 6,25 „ „	421	42	379

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß es selbst bei bekannter Elastizität des reinen Betons nicht möglich ist, die genaue Lastverteilung zwischen Beton und Eisen bei gewöhnlichen Spannungen zu ermitteln, weil die Elastizität des Betons durch die Bügel geändert wird. Die Bügel hindern die Querdehnung des Betons und vermindern dadurch seine Zusammendrückung. Annähernd stimmt jedoch die Lastverteilung zwischen Beton und Eisen nach Maßgabe des Elastizitätsmoduls. Dabei ist für die höchsten Belastungen, bis zu welchen die Elastizitätsmessungen sich erstreckten, das Verhältnis der Spannungen von Beton und Eisen wie 1 : 11 bis 1 : 13.

Abb. 2. Abb. 3. Abb. 4.

Anordnung der Armierung.

Für die praktische Verwendung wichtiger sind die beobachteten Bruchfestigkeiten (vgl. Tabelle auf nächster Seite am Schlusse des Artikels).

Die Brucherscheinungen sind aus den Abbildungen 5—9, S. 73, ersichtlich, deren Ueberlassung wir Herrn Baudirektor v. Bach verdanken.

Nach den Leitsätzen des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine usw. ergibt sich als zulässige Belastung der Prismen

mit 4 Rundeisen von 15 mm $P = 625 \cdot 35 + 15 \cdot 7{,}1 \cdot 35 = 25\,602$ kg
„ 4 Rundeisen von 20 „ $P = 625 \cdot 35 + 15 \cdot 12{,}6 \cdot 35 = 28\,490$ „
„ 4 Rundeisen von 30 „ $P = 625 \cdot 35 + 15 \cdot 28{,}3 \cdot 35 = 36\,732$ „

[1] Ausnahmen sind auch hier vorhanden, z. B. die Berechnung auf Knickung, bei der von der Bruchlast ausgegangen wird, ferner die Formberechnung der Schwedlerbrücken, wobei die Verkehrslast größer anzunehmen ist, um die nötige Sicherheit in den nur zugfähigen Diagonalen zu erhalten.

[2] C. v. Bach, Druckversuche mit Eisenbetonkörpern, 1905. Voraussichtlich wird die Arbeit auch in den Mitteilungen über Forschungsarbeiten, Heft 29, erscheinen.

Diese rechnungsmäßig zulässigen Säulenlasten verhalten sich wie

168 : 187 : 241,

während die beobachteten Druckfestigkeiten bei 25 cm Bügelentfernung sich wie

168 : 170 : 190

verhalten.

Man sieht aus diesen Zahlen, daß infolge Vermehrung der Längsarmierung die Bruchfestigkeit sich nicht in dem Maße vergrößert, als es nach der Formel

$$P = F_b \cdot \sigma_b + n \cdot F_e \cdot \sigma_b$$

zu erwarten wäre. In unerfahrenen Händen kann diese Formel zu Konstruktionen Anlaß geben, welche nicht mehr die wünschenswerte Sicherheit besitzen. Von manchen Konstrukteuren wird hier in geradezu leichtfertiger Weise verfahren, indem sie im Interesse geringer Säulenstärken die Armierungsprozente unverhältnismäßig hoch wählen, und dadurch den Pfeilern eine rechnungsmäßige Sicherheit zuschreiben, die sie in Wirklichkeit nicht besitzen.

Rechnet man bei den beschriebenen Versuchskörpern die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit aus, die auf 1 kg Eisen in Form von Längsstäben oder Bügeln kommt, so findet man eine nahezu doppelt so große Ausnützung des Eisens in Form von Bügeln. Den Bügeln ist also bei den Säulen gebührende Aufmerksamkeit zu schenken.

Der Verfasser empfiehlt, solange nicht weitere Versuchsergebnisse vorliegen, bei Hochbauten in Eisenbeton und bei Benützung der in den deutschen „Leitsätzen" gegebenen Formel die Betonbeanspruchung der Säulen des obersten Stockwerks mit 20 kg/qcm anzunehmen, und diese Beanspruchung nach den unteren Stockwerken bis zu der zulässigen Grenze anwachsen zu lassen. Die Armierung sollte 0,8 bis 2 % betragen; die Bügelentfernung wird zweckmäßig 5 cm geringer als die Säulendicke, jedoch nicht über 35 cm (oder größer als die Knicklänge der Eisenstangen) gewählt werden. Will man von der Würfelfestigkeit ausgehen, also den Eisenquerschnitt unberücksichtigt lassen, so kann man von 25 kg/qcm Betonpressung im obersten Stockwerk auf 45—50 kg/qcm in den unteren übergehen. Für die Säulen der untersten Geschosse kommt als günstiges Moment in Betracht, daß eine Vollbelastung aller darüber befindlichen Decken kaum denkbar ist, so daß sie sehr selten voll beansprucht sein werden.

Bei der Wichtigkeit des Gegenstands erscheinen weitere Versuche mit Säulen in größerem Maßstabe wünschenswert. Man wird den praktischen Verhältnissen näher kommen, wenn man längere Versuchskörper an beiden Enden mit größeren Köpfen versieht, wodurch auch die Krafteintragung in die Längseisen verbessert würde. —

Körper (Alter rund 3 Monate)	Bruchfestigkeit kg/qcm			Mittel	Armierung in Prozenten der Querschnitte
Prisma ohne Eisen . .	146	138	139	141	0
Prisma mit 15 mm-Eisen und 25 cm Bügelabstand	171	161	172	168	1,14
Prisma mit 15 mm-Eisen und 12,5 cm Bügelabstand	168	187	175	177	1,14
Prisma mit 15 mm-Eisen und 6,25 cm Bügelabstand	212	200	203	205	1,14
Prisma mit 20 mm-Eisen und 25 cm Bügelababstand	169	169	172	170	2,04
Prisma mit 30 mm-Eisen und 25 cm Bügelabstand	174	199	197	190	4,60
Normal gestampfte Würfel	168	169 185	171 184	175	—

Bücher.

Der Eisenbeton und seine Anwendung im Bauwesen. Uebersetzung der 2. Aufl. des Werkes „Le béton armé et ses applications" von Paul Christophe, Ingénieur des Ponts et Chaussées. Berlin 1905. Verlag der Tonindustriezeitung. 575 S. Text und 916 Textabbildungen. Pr. geb. 35 M.

Die erste Auflage des Christophe'schen Werkes erschien zu einer Zeit, als die neue Bauweise in weiteren Kreisen selbst des Baufaches noch verhältnismäßig wenig bekannt war und sich im allgemeinen noch auf einfachere Ausführungen beschränkte. Vor allem war auch die Frage des Zusammenwirkens der beiden, so verschiedenen, Bestandteile „Beton" und „Eisen", die theoretische Ermittelung der Spannungen in den in Eisenbeton hergestellten Konstruktionen noch ein viel umstrittenes Gebiet. Als die 2. Auflage im Jahre 1902 erschien, hatte die praktische Durchbildung der Konstruktionen sich außerordentlich manigfaltig entwickelt, war man dazu übergegangen, die Anwendung des Eisenbetons auf immer weitere Gebiete auszudehnen, hatten eine ganze Reihe von Versuchen die Kenntnis von den Eigenschaften des Materiales erweitert und war durch die Mitarbeit einer größeren Zahl von Ingenieuren auch die theoretische Frage soweit geklärt, daß auch schwierige Eisenbeton-Konstruktionen mit ausreichender Sicherheit berechnet werden konnten.

Alle diese Fragen faßte das Christophe'sche Werk zum ersten Male in übersichtlicher Form zusammen, historisch, kritisch und durch zahlreiche, gut ausgewählte Beispiele aus der Praxis beleuchtet. Für die Verbreitung der Kenntnis von dem Wesen und dem Wert der neuen Bauweise hat das Werk neben den in Fachzeitschriften zerstreuten Veröffentlichungen und den nach 1900 erschienenen Sonderfachschriften außerordentlich gewirkt. Wir haben dieser französischen Arbeit ein deutsches Werk nicht an die Seite zu setzen und es ist daher als eine sehr verdienstvolle Tat anzuerkennen, daß der Verlag der „Tonindustrie-Zeitung" eine Uebersetzung der 2. Aufl. des Buches unternahm, die außerdem während der Drucklegung gegenüber der französischen Auflage noch nach verschiedenen Richtungen hin durch den Verfasser selbst Erweiterungen und Ergänzungen erfahren hat. Allerdings ist es dem Uebersetzer nicht ganz gelungen, vergessen zu machen, daß es sich eben nur um eine Uebersetzung, nicht um ein ursprüngliches Werk handelt. Härten und Unebenheiten der Sprache, kleine Unklarheiten finden sich an manchen Stellen. Das tut allerdings dem Werte der Veröffentlichung keinen erheblichen Abbruch.

Der Inhalt gliedert sich in fünf Hauptabschnitte. Der erste gibt eine geschichtliche Uebersicht über die Entwicklung der Bauweise in verschiedenen Ländern, ferner über die Grundsätze für die Anwendung des Eisenbetons und eine Uebersicht der verschiedenen Systeme; der zweite enthält die Anwendungsarten, die durch eine große Zahl praktischer Beispiele erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen sind durchweg klar, weniger geglückt ist dagegen die Wiedergabe nach photographischen Aufnahmen. Der dritte Abschnitt behandelt die Ausführung, der vierte alle theoretischen Fragen, d. h. sowohl die durch Versuche festgestellten Eigenschaften der Materialien und der Konstruktionen, wie die Theorien zur Berechnung der letzteren. Es werden die verschiedenen Theorien kurz besprochen und kritisch beleuchtet. Das für die Praxis Brauchbare wird dann eingehender behandelt. Den Beschluß bildet ein Abschnitt über die Vorteile und Nachteile des Eisenbetons. Angefügt ist ein ausführliches Literaturverzeichnis und Sachregister.

Das Werk, das in klarer, übersichtlicher und knapper Form das ganze ausgedehnte Gebiet behandelt und allen Fragen in gleichmäßiger Weise gerecht zu werden sucht, kann allen Interessenten empfohlen werden. Ein weniger hoher Preis würde der Verbreitung des Werkes allerdings dienlich sein. — Fr. E.

Vermischtes.

Ein Kirchengewölbe aus Visintiniträgern. Das System Visintini (vgl. Dtsche. Bztg. Jahrg. 1904 S. 47), gehört bekanntlich zu denjenigen Eisenbetonkonstruktionen, die aus fertig in der Fabrik oder auch am Platze, aber jedenfalls vor dem Einbauen, hergestellten Einzelbalken zusammengesetzt werden, sodaß auf der Baustelle gleich mit genügend ausgetrocknetem und erhärtetem, also bereits tragfähigem Material gearbeitet werden kann. Von anderen Systemen gleicher Art unterscheidet sich das von Visintini dadurch, daß die Balken mit möglichst geringem Materialaufwand als regelrechte Gitterträger ausgebildet sind, in deren beiden Gurten und gezogenen Zwischenstäben die Eiseneinlagen eingebettet sind. Im Untergurt und in den gezogenen Stäben nehmen die Eiseneinlagen die gesamten Zugspannungen auf, im Obergurt dienen sie nur zum sicheren Anschluß der gezogenen

Diagonalen. Deckenplatten, Unterzüge, Brückenbalken bis zu beträchtlicher Spannweite sind mit derartigen Konstruktionen bereits ausgeführt.

Eine neue Verwendungsform ist diejenige als gebogener Träger zur Herstellung eines Tonnengewölbes, das mit 12,4 m Spw. das Schiff der evang. Kirche in Aussig a. E. überspannt. Die beigegebenen Abbildungen 1 und 2 lassen die allgemeine Anordnung klar erkennen. Wie aus ihnen ersichtlich ist, wird die Decke durch drei als Gurtbogen angeordnete Träger in 4,68 m Abstand v. M. zu M. in vier Felder geteilt, welche bei 60 cm Leibungsbreite der Gurtbögen noch 4,08 m Lichtweite besitzen. Diese Felder sind parallel zu den Langmauern der Kirche mit ebenen Visintiniträgern überdeckt, die auf konsolartigen Vorsprüngen des Untergurtes der Hauptträger gelagert sind, der beiderseits 10 cm breiter ist als der Obergurt. Die Bögen haben im Scheitel 60, an den Kämpfern 90 cm Stärke. Der Untergurt, für den eine Stärke von 10 cm zur Aufnahme der Spannungen ausreicht, ist aus architektonischen Rücksichten durch Umhüllung mit Beton nach Herstellung des Gewölbes entsprechend verstärkt. Diese Umhüllung stellt gleichzeitig eine feste Verbindung der einzelnen Konstruktionsteile her.

Abb. 2. Kirchengewölbe während der Ausführung.

Abb. 1. Evang. Kirche in Aussig a. E. Grundriß und Schnitte.

Die Gurtbögen sind in zwei Teilen ausgeführt und im Scheitel durch Eiseneinlagen und Beton zu einem festen Ganzen verbunden. Zu ihrer Herstellung wurden mit Rücksicht auf die nach dem Auflager zu größer werdenden Hohlräume verstellbare Kernstücke verwendet. Im übrigen ist die Ausführungsweise dieselbe wie bei geraden Trägern. Die Ausführung lag in den Händen des Baumeisters Alwin Köhler in Aussig. Unsere Abbildung 2 zeigt das Gewölbe während der Ausführung mit dem Blick gegen die Altarwand. —

Plattenbalken mit Trägereinlage. Nachdem seit dem 1. April d. J. die Beschränkung der Eisenbetonausführungen des Hochbaues auf eine kleine Zahl von Firmen, wie sie in Berlin und anderen preußischen Städten lange Zeit bestand, aufgehört hat, werden neue Konstruktionen in großer Zahl auf den Markt gebracht. Der Gedankengang der meisten Erfinder ist etwa folgender: der in den preußischen ministeriellen Bestimmungen behandelte Plattenbalken erscheint zwar sehr einfach, bietet jedoch den schwerwiegenden Uebelstand, daß die Ausführung größerer Gebäude, deren Decken aus diesen Plattenbalken hergestellt werden, sehr erheblich langsamer vonstatten geht als die Ausführung von Gebäuden, in denen eiserne Träger mit dazwischen gesetzten massiven Platten verwendet werden. Denn bei einem mit Plattenbalken versehenen Gebäude müssen die Maurerarbeiten nach Fertigstellung jedes Geschosses unterbrochen werden. Alsdann wird auf einem soliden Gerüst die Schalung für die Plattenbalkendecke hergestellt. Dann wird die Decke eingestampft, worauf die Erhärtung derselben abgewartet werden sollte. Erst jetzt kann mit der weiteren Ausführung der Wände fortgefahren werden. Das Streben bei diesen neuen Deckenformen geht nun dahin, die Eiseneinlage in den Rippen der Plattenbalken so tragfähig zu machen, daß sie imstande ist, das innere Baugerüst für die Ausführung der Maurerarbeiten zu tragen, so daß die Maurerarbeiten unabhängig von den Betonarbeiten schnell vollendet werden können. Die tragfähige Eiseneinlage soll dann später auch die Schalung der Decke und den frischen Beton tragen, damit eine Abstützung der eben geschütteten Decke auf die meist noch zu wenig erhärtete Decke des nächst unteren Geschosses vermieden wird. Hierbei pflegt den Erfindern aber folgender Umstand zu entgehen: Die Schalung und der frisch geschüttete Beton erzeugen ein Biegungsmoment, welches in der Unterkante der tragfähigen Rippeneinlage eine meist erhebliche Zugspannung hervorruft. Mit dieser Anfangsspannung der Eiseneinlage erhärtet die Decke. Behufs Aufnahme des Biegungsmomentes der Nutzlast, des Fußbodenbelages und des Putzes darf dann nur die Differenz der Anfangsspannung in der Eiseneinlage zur zulässigen Inanspruchnahme (1 200 kg/qcm) in Rechnung gestellt werden. Folgendes Beispiel diene zur Erläuterung.

Eine Fabrikdecke von 6,25 m Stützweite sei als Plattenbalkendecke, mit 3 m Teilung ausgeführt. Stärke der Platte 8 cm, der Balken (einschl. Platte) 38 cm bei 24 cm Breite. Eingebettet in den Balken sei ein I-Eisen Norm.-Prof. 25. Die Nutzlast sei 500 kg/qm. Die Decke ist daher für 750 kg/qm zu berechnen. Der Belag bestehe aus 4 cm starkem Zementestrich. Das Eigengewicht ist 307 kg/qm. Das Eigengewicht erzeugt ein Biegungsmoment von 225 000 cmkg. Der Träger No. 25 hat ein $W = 396$, die Zugspannung ist sonach in der Unterkante des Trägers

$$\sigma_1 = \frac{225\,000}{396} = 570 \text{ kg/qcm}$$

Nutzlast und Estrich erzeugen ein Moment von 610 000 cmkg. Der Plattenbalken hat in Bezug auf die Eiseneinlage ein Widerstandsmoment von 715. Die Beanspruchung der Eiseneinlage an der Unterkante ist demnach

$$\sigma_2 = \frac{610\,000}{715} = 850 \text{ kg/qcm}; \; \sigma_1 + \sigma_2 = 1\,420 \text{ kg/qcm}.$$

Vernachlässigt man die Anfangsspannung der Eiseneinlage, indem man für den Plattenbalken lediglich das gesamte Moment aus Nutzlast, Belag und Eigengewicht von 835 000 cmkg rechnet, so ergibt sich

$$\sigma_3 = \frac{835\,000}{715} = 1\,170 \text{ kg/qcm}, \text{ d. h.}$$

der Plattenbalken würde noch ausreichen, während tatsächlich die zulässige Inanspruchnahme bedeutend überschritten wird. Der Fehler wird um so größer, je kleiner das Widerstandsmoment der Eiseneinlage ist. —

Leschinsky.

Inhalt: Die Berechnung der Eisenbetonsäulen und die neuesten Versuche. — Bücher. — Vermischtes. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS

II. JAHRGANG 1905. No. 20.

Wasserbehälter in Eisenbeton.

(Ausgeführt von der Firma Meeß & Nees A.-G. in Karlsruhe.) Von Ingenieur M. Vais in Karlsruhe.
Hierzu die Abbildungen S. 4.

Zur Deckung ihres Bedarfes an Druckwasser brauchte die Papier- und Cellulosefabrik Gernsbach i. B. einen Behälter von 90 cbm Inhalt, der, zwecks Kostenersparnis um den bestehenden Schornstein herum, in einer Höhe von ungefähr 12 m über dem Gelände, gebaut werden sollte. Die Aufgabe war deswegen schwierig, weil eine Verankerung, die ein Durchstemmen der Schornsteinwandung zur Folge gehabt hätte, nicht zulässig war. Die Anwendung armierten Betons lieferte die zweckmäßigste Lösung, die in den Abbildungen 1 bis 3 wiedergegeben ist.

Der in Eisenbeton ausgeführte Behälter von 3,35 m Höhe besteht aus zwei konzentrischen 1,50 m von einander entfernten Wänden. Um ihn gegen den Einfluß der stark erhitzten Schornsteinwandung zu schützen, wurde zwischen der letzteren und der Innenwand des Behälters ein ringförmiger Luftraum von durchschnittlich 10 cm Breite freigelassen. Zum Schutze gegen Frost wurde an den Vorsprüngen der Außenwand eine Holzverkleidung angebracht und der so entstandene Zwischenraum, wie aus dem Schnitt, Abbildg. 2, ersichtlich, mit Torfmull gefüllt.

Die Außenwand des Behälters hat am Fuße eine Stärke von 16 cm und am oberen Rande eine solche von nur 8 cm. Die Eiseneinlage derselben besteht aus wagrecht liegenden, geschlossene Ringe bildenden Rundeisen von 11,5 mm Stärke und aus senkrechten Stäben von 7 mm. Die kreisrunden Stäbe, auf Ringspannung berechnet, besitzen im unteren Teil des Behälters einen Abstand von 7 cm, welcher nach oben hin, der Verringerung des Wasserdruckes entsprechend, bis auf 12 cm zunimmt. Die senkrechten Stäbe stehen 10 cm von einander ab und bewirken, in den Boden und die Decke eingelassen, einen innigen Zusammenhang dieser Teile mit der Wandung. Die Innenwand des Behälters besitzt in Folge der geringeren Beanspruchung eine entsprechend geringere Stärke: 6 cm oben, 12 cm unten und eine Eiseneinlage von wagrechten, 8 mm starken Stäben in 10 cm Entfernung von einander.

Der Boden des Behälters ist 15 cm dick und enthält ein Netz mit quadratischen Maschen aus 7 mm starkem Rundeisen. Die Eiseneinlage der 7 cm starken Abdeckplatte besteht aus geraden, in der Dachneigung liegenden 7 mm starken Tragstäben und aus kreisförmig gebogenen 5 mm starken Druckverteilungsstäben.

Das Mischungsverhältnis für den Beton war 1 Teil Portlandzement auf 2 Teile Sand und 2 Teile feinen Kies. Der Behälter wurde im Inneren mit wasserdichtem Zementmörtel, Mischung 1 : 2, verputzt. Die Dachabdeckung besteht aus Dachpappe, die mit Klebasphalt auf dem Beton befestigt wurde.

Der Wasserbehälter ruht auf einer Unterkonstruktion, die ebenfalls in Eisenbeton hergestellt wurde. Sie besteht aus einem ringförmig angeordneten 25 cm starken, 2,20 m hohen armierten Betonkranz, der den Schornstein umfaßt und auf dessen Sockel aufliegt. Die Eiseneinlage bildet zwei Reihen ineinander liegender geschlossener Reifen, deren Stärke 10 mm und deren senkrechter Abstand von einander 8 cm beträgt. An den Betonkranz schließen sicht acht Konsolen in Eisenbeton von 35 cm Breite und 1,65 m Auskragung an. Die Einlage derselben besteht aus je drei 20 mm-Stäben, welche um die Eisenringe des Kranzes herumgeführt sind. Auf den Konsolen ruht eine 16 cm starke, mit 12 Rundstäben von 10 mm auf 1 m Länge armierte Tragplatte, an welche sich ein 50 cm breiter Laufsteg freitragend anschließt. Die Eiseneinlage der Tragplatte ist, wie aus Abbildg. 3, S. 80 ersichtlich, der Kontinuität entsprechend verlegt. Zur größeren Sicherheit und um eine innige Verbindung zwischen der Tragplatte und dem Betonkranz zu erzielen, wurde die Tragplatte gegen das Auflager zu ver-

Abbdg. 1. Ansicht des fertigen Wasserbehälters.

stärkt und wurden die Kraftverteilungsstäbe des Kranzes in die Platte eingelassen. Der Behälter ist, um klar verfolgbare Spannungsverhältnisse zu erhalten, mit der Unterkonstruktion nicht verbunden, sondern durch eine zwischen den Behälterboden und die Tragplatte eingelegte Dachpappenlage von diesem isoliert. Kranz, Konsole und Platte wurden in Betonmischung 1 : 2 : 2 in einem Gusse hergestellt. Die Kosten des gesamten Bauwerkes beliefen sich auf 7600 M. Ausgeführt wurde dasselbe von der Firma Meeß & Nees A.-G. in Karlsruhe im Monat Mai d. J. innerhalb drei Wochen. Es befindet sich seither im Betrieb. —

Die Verstärkung der Fundamente der Alexander-Kirche in Zweibrücken i. d. Pfalz.

(Architekt: Carl Doflein in Berlin, ausführende Firma: Dücker & Co., Betonbaugesellschaft m. b. H. in Düsseldorf.)

Die Alexander-Kirche in Zweibrücken, ursprünglich Hlg. Kreuzkirche genannt, wurde durch den Herzog Alexander von Zweibrücken als Dankeskirche nach seiner glücklichen Heimkehr aus dem heiligen Lande erbaut. Die Kirche soll i. J. 1503 gebrauchsfähig gewesen sein, doch steht nicht fest, ob Kirche und Turm in allen Teilen vollendet worden sind. Im Jahre 1677 wurde das schöne Bauwerk durch die Franzosen durch Sprengung des Turmes in eine Ruine verwandelt. Sie wurde dann später notdürftig wieder hergestellt. Der jetzige plumpe Turm wurde nach 1756 erbaut, ebenso das Dach und das Innere verändert, in welch' letzterem Holz und Putz anstelle reicher Gewölbe traten. Nach langjährigen Bemühungen des Kirchenbauvereins wurde die Wiederherstellung der Kirche beschlossen und dem Arch. C. Doflein in Berlin übertragen. Vor Inangriffnahme des durchgreifeuden Umbaues untersuchte dieser die alten Fundamente und fand sie in einem bedenklichen Zustande. Die Kirche steht in wasserreicher, aus angeschwemmtem, von Sand und Ton durchsetztem Boden bestehender Talsohle, deren Grundwasser jetzt etwa 1,70—1,40 m unter Gelände liegt. Alle älteren und neueren Gebäude daselbst sind auf Pfahlrost gegründet, während die etwas höher gelegenen Teile der Stadt auf dem Buntsandstein einen guten Baugrund finden. Der Pfahlrost der Kirche besteht aus sehr dicht stehenden Buchenpfählen, deren Köpfe, die bei Schwankungen des Grundwassers wohl nicht immer unter diesem lagen, sich als aufgeweicht und z. T. verrottet erwiesen. Wenn auch Senkungen und Risse aus neuerer Zeit an dem Bauwerke nicht beobachtet werden konnten, so erschien es doch bei einer Wiederherstellung der Kirche, die z. T. nicht ohne gewisse Veränderungen der Belastungsverhältnisse des Untergrundes abgehen konnte, bedenklich, die alten Fundamente in ihrem jetzigen Zustande zu belassen. Man durfte das umso weniger tun, als eine spätere Senkung des Grundwassers infolge Durchführung der Kanalisation oder aus anderen Gründen nicht ausgeschlossen ist. Nach sehr eingehenden Erwägungen, bei welchen die Firma Breckelbaum & Sohn in Hamburg und zuletzt der inzwischen verstorbene Prof. Büsing in Friedenau dem Architekten ihren sachverständigen Rat liehen, während bei der Durcharbeitung des Entwurfes und der Veranschlagung namentlich die Firmen Wayß & Freytag in Neustadt a. H. und Hüser & Cie. in Oberkassel behilflich waren, wurde schließlich beschlossen, die Fundamente derart zu verbreitern, daß sie später auf alle Fälle auch ohne Berücksichtigung des Pfahlrostes in der Lage sind, die Auflast mit Sicherheit auf den Baugrund zu übertragen, und die Fundamente ferner unter einander sicher abzusteifen.

Der Ausführung dieses Planes stellten sich insofern besondere Schwierigkeiten entgegen, als man es für bedenklich hielt, die bestehenden Gleichgewichtsverhältnisse durch weitgehende Eingriffe in die vorhandenen Fundamente zu stören, sodaß von einer Unterfangung der Mauern und Pfeiler und Herstellung einer durchgehenden Betonplatte, sowie auch von dem Einziehen größerer Träger in den Fundamenten, die ein Durchstemmen des alten Mauerwerkes zur Folge gehabt hätte, abgesehen werden mußte. Unter den verschiedenen Vorschlägen erfahrener Baufirmen, die bereits unter Berücksichtigung der obigen, vom Architekten aufgestellten Gesichtspunkte abgegeben waren, wurde auf Grund eines engeren Wettbewerbes derjenige der Betonbaugesellschaft Dücker & Co. zur Ausführung bestimmt und im Laufe des Jahres 1904 bis Frühjahr 1905 durchgeführt. Das eingeschlagene Verfahren ist aus den Abbildungen 1—6 ersichtlich. Zu seiner näheren Erläuterung sei noch folgendes bemerkt.

Abbildg. 6 Verstärkung eines Säulenfundamentes mit Anschluß der Versteifungsbalken bezw. Fußbodenträger.

Abbildg. 1. Grundriß der Kirche mit Eintragung der Eiseneinlagen.

Die Verstärkung der Fundamente der Außenmauern wurde dadurch erreicht, daß man diese Fundamente unter Gelände seitlich im allgemeinen bis auf 10 cm Tiefe unter dem Sockel bezw. aufgehenden Mauerwerk ausklinkte und dann beiderseits einen Betonkörper unterschob, dessen Stärkenverhältnisse und Abmessungen aus den Abbildungen ersichtlich sind. Durch Anker, die durch die Fugen des Fundamentmauerwerkes hindurch gezogen wurden, sind die beiden Betonkörper mit einander verbunden. Letztere schieben sich im übrigen dicht an den vorher sorgfältig von losem Material befreiten und gereinigten Mauerwerkskörper heran, sodaß sie mit diesem zusammen einen Körper bilden. Zur Sicherung der Lage des äußeren Betonklotzes, der bis auf die Tiefe der alten Fundamentsohle hinabreicht, ist rings um die Kirche außerdem eine Pfahlreihe geschlagen, die mit dem darauf ruhenden Betonkörper verankert ist. Die Pfähle sind etwa 4,5—5,5 m tief eingerammt. Wie durch Rechnung ermittelt wurde, belaufen sich die Pressungen, welche die alten Fundamente in den 10 cm tiefen Falzen unter der Voraussetzung erreichen, daß der alte Pfahlrost seine Tragfähigkeit einmal

völlig einbüßt und die ganze Last der Mauern demnach auf den neuen Betonkörpern ruht, höchstens 10—12 kg/qcm. Wo sich das Fundament bei der Ausführung als schlecht erwies, wurden die Ausklinkungen natürlich entsprechend tiefer gemacht.

Im Inneren der Kirche wurden die Fundamente durch eine einheitliche Betonplatte mit Eiseneinlagen versteift, die, wie schon erwähnt, in die Umfassungswände mit 10 cm Ausklinkung eingreift und sich mit einem gleichen Falz in die Zwischenwände und Pfeilerfundamente einschiebt. Nur an der Westfront, wo beiderseits des Turmes große Teile der Umfassungsmauern niedergelegt werden mußten, konnte bis an die Turmfundamente heran eine durchgehende Betonplatte hergestellt werden, die z. T. auf neugeschlagenen Pfählen ruht. Bei der Ausbildung der eisenarmierten Platten im Inneren der Kirche sah man davon ab, die ganze Fläche für die Tragfähigkeit mit heranzuziehen. Man suchte vielmehr klare Belastungsverhältnisse dadurch zu schaffen, daß man lediglich um die Pfeiler und Innenmauer-Fundamente herum entsprechende Verbreiterungen schuf, die allein die ganze Last tragen können, wobei man auf diese Flächen auch die ganze Last der Querversteifung der Fundamente und der dazwischen liegenden Betonplatte nebst Kirchenfußboden sowie 400 kg/qm Verkehrslast übertrug. Die Betonplatte ist daher aufgelöst in stärkere, die Pfeiler und Mauern umgebende Betonklötze, dazwischen in der Längs- und Querrichtung gespannte eisenarmierte Balken, zwischen welchen sich eine dünnere, nach 2 Richtungen mit Eisen armierte Platte einspannt. Diese Platte ist so bemessen, daß sie einerseits durch ihr Gewicht dem Auftrieb des Wassers widersteht, falls dieses bis nahe zur Höhe des Kirchenfußbodens steigt. Ein größerer Auftrieb ist nicht zu befürchten, da bei Ueberschwemmungen, bei welchen das Wasser noch höher ansteigen kann, dieses durch Türen und Maueröffnungen in die Kirche eindringen kann, also dann die Platte von oben belastet. Unter dieser Voraussetzung erscheint auch die Lage der Eiseneinlagen auf der Unterseite der Platte berechtigt, die zunächst auffällt. Die Verteilung der Rundstäbe zeigt der Grundriß, Abbildg. 1. Nur bei dem Boden der vertieft liegenden Heizkammer und der unter dem Chor liegenden Gruft kommt ein Auftrieb auf die Sohle infrage. Die Eiseneinlagen waren zur Aufnahme der hieraus entstehenden Zugspannungen also oben anzuordnen. Mit Rücksicht auf die Belastung von oben wurden aber auch untere Eiseneinlagen angeordnet, die in der Gruft allerdings nicht erforderlich gewesen wären. Auch die Wände der Heizkammer und der Gruft sind, wie die Sohle, in Beton wasserdicht hergestellt, die Decken zwischen eisernen Trägern in 1 m Entfernung mit wagrechten Betonplatten geschlossen.

Die zwischen die Pfeilerfundamente gespannten Versteifungskörper dienen, wie schon bemerkt, als Träger des Fußbodens und der Auflast. Sie sind als Eisenbetonbalken von 1,8 m Breite und 1,10 m Stärke ausgebildet, in welchen die Zugspannungen durch je zwei flach liegende ⊢⊣ Eisen aufgenommen werden, die je nach Spannweite zwischen Normalprofil 15 und 30 schwanken. Durch Bügel sind diese Eisen mit der Druckzone des Balkens Verbunden (vergl. Abbild. 6).

Abbildg. 2 4. Quer- und Längsschnitte. Vergl. Abbildg. 1.

Abbildg. 5. Schnitt durch die Gruft.

Bezüglich der für die Tragfähigkeit der Fundamentverbreiterung an den Pfeilern inbetracht kommenden Flächen ist die Voraussetzung gemacht, daß in dem eisenarmierten Beton eine Druckverteilung unter 50° gegen die Lotrechte jedenfalls angenommen werden dürfe. Die Säulen haben an der Stelle, wo sie in den Fußboden eingreifen, eine rechteckige Form mit 1,35 m Halbmesser des eingeschriebenen Kreises. Bei 10 cm Einklinkung und rd. 41 t größter Belastung der Säulen ergibt sich dann ein Druck im Mauerwerk von nicht viel über 9 kg/qcm. Die auf ein Pfeilerfundament konzentrierte Belastung einschließlich Fußbodenplatte und Verkehrslast beträgt rd. 175 t bei den am ungünstigsten beanspruchten Säulen. Dieser Druck überträgt sich unter der obigen Voraussetzung der Druckverteilung unter 50° auf rd. 20 qm Grundfläche, sodaß die Belastung des Baugrundes noch nicht 1 kg/qcm beträgt, eine Belastung die für denselben nach dem örtlichen Befunde auf alle Fälle zugelassen werden konnte.

Die verschiedenen Arbeiten wurden ohne jede Schädigung des alten Bauwerkes ausgeführt und erforderten einschl. der Heizkammer und der Gruftanlage insgesamt einen Kostenaufwand von rd. 40 000 M. —

Vermischtes.

Umfangreiche Versuche über die Eigenschaften des Betons sind durch das preuß. Minist. d. öffentlichen Arbeiten in Aussicht genommen. Bekanntlich ist auf Anregung genannten Ministeriums im Jahre 1904 ein Ausschuß gebildet worden, bestehend aus fachmännischen Vertretern des Reichsmarineamtes, Reichspostamtes, sowie der preuß. Ministerien für Handel und Gewerbe, für Landwirtschaft, Unterricht (dem das Materialprüfungsamt unterstellt ist), für öffentliche Arbeiten u. des Kriegsministeriums. Der Ausschuß hat zunächst Versuche zur Prüfung der elastischen Eigenschaften des Betons und des Verhaltens von Eisen in Zement-, Kalk- und Gipsmörtel angeregt und die Kosten hierfür auf 125 000 M. bemessen. Hiervon wollen die interessierten beiden Vereine, nämlich der „Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten" und der „Deutsche Beton-Verein" je 10 000 M. tragen, während von dem Rest das Reich $^1/_3$ mit 35 000 M., der preuß. Staat $^2/_3$ mit 70 000 M. übernehmen will. Dem Vernehmen nach soll in den preuß. Staatshaushalt für 1906 als I. Rate die Summe von 35 000 M. in den Reichshaushalt eine solche von 20 000 M. eingestellt werden. Das ist mit Freuden zu begrüßen. —

Ein amerikanisches Arbeitsprogramm für die Untersuchung der Eigenschaften von Zement-Mörtel und -Beton. Ein umfangreiches Programm, das zunächst auf die Dauer von zwölf Monaten ausgedehnt werden soll, haben die Laboratorien für Bau-Materialprüfung des U. S. Geological Survey Department in St. Louis vor kurzem aufgestellt. Die Untersuchungen umfassen vier Hauptgruppen, nämlich: 1. Untersuchung der Mörtel und Betonmaterialien; 2. Mörtelprüfungen; 3. Betonprüfungen; 4. Prüfung von Eisenbetonbalken. Zu 1 sollen Sande, Kiese, Steine, Schlacken, Aschen usw. sowohl in physikalischer wie in chemischer Richtung untersucht werden; zu 2 sollen Proben aus gebräuchlichen Mörtelsorten hinsichtlich der Zug-, Druck- und Scherfestigkeit, der Abnutzung, Porosität und Durchlässigkeit in verschiedenen Mischungen geprüft werden; bei dem Beton soll für verschiedene Mischungen die Zug-, Druck- und Scherfestigkeit, außerdem das Gewicht, die Porosität, die Wasseraufnahme, die Durchläsigkeit, der Widerstand gegen Hitze und Frost, der Einfluß von Erschütterungen, die Schutzwirkung gegenüber dem Eisen, die Haftfestigkeit am Eisen untersucht werden. Die Festigkeitsversuche sollen auch auf größere Versuchsstücke ausgedehnt werden. Zu 4 soll der Einfluß des Prozentsatzes der Eisenbewehrung im Balken sowohl bei einfacher, wie doppelter Eisenanlage festgestellt werden. Die Ausführung dieser umfangreichen Arbeiten dürfte jedenfalls einen längeren Zeitaufwand beanspruchen. —

Der Bericht über die VIII. Haupt-Versammlung des Deutschen Beton-Vereins, die im Februar d. Js. in Berlin stattfand, ist vor kurzem erschienen. Er enthält neben dem stenographischen Bericht der Verhandlungen selbst den Abdruck der auf der Versammlung gehaltenen Vorträge unter Beigabe von Illustrationen (die Vorträge sind in der Hauptsache bei uns bereits wiedergegeben worden). Als Anhang sind die vom Deutschen Beton-Verein aufgestellten und von der Versammlung genehmigten „Leitsätze für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton" beigegeben. Der Bericht ist, namentlich was die Beigabe von Abbildungen anbetrifft, diesmal wesentlich reicher ausgestattet als bisher üblich und enthält ein nach mancher Richtung brauchbares Material. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
* *
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 21.

Abbildg. 1. Gesamtansicht der fertigen Brücke.

Eisenbetonbogenbrücke mit aufgehobenem Horizontalschube.

(Ausgeführt von der Firma Drenckhahn & Sudhop in Braunschweig.) Von Oberingenieur H. Buch.

In No. 17 der „Mitteilungen" berichtet Hr. Dipl.-Ing. H. Schürch über eine seitens der Firma Ed. Züblin in Straßburg i. E. ausgeführte Eisenbetonbrücke, die als Bogen mit Zugband ausgestaltet ist. Wenn er dabei bemerkt, daß seines Wissens dieser Konstruktionsgedanke*) hier zum ersten Male im Eisenbetonbau angewandt worden sei, so kann dem entgegengehalten werden, daß eine Brücke ganz ähnlicher Konstruktion seitens der Firma Drenckhahn & Sudhop in Braunschweig über die Schlitz in Bernshausen im Auftrage der Krsbauinsp. Lauterbach (Großherzogtum Hessen) bereits im Herbste 1904, also mindestens zu gleicher Zeit wie obiger Bau, der zufällig auch dieselbe Lichtweite von 20 m besitzt, ausgeführt worden ist. Unsere Kopfabbildung 1 zeigt die Gesamt-Ansicht der fertigen Brücke, Abbildg. 2 einen Blick auf die Brückenbahn. Die Abbildgn. 3—6 geben die Einzelheiten der Konstruktion wieder und Abbildg. 7 schließlich zeigt das Lehrgerüst und die Einschalung.

Auch hier forderte die geringe verfügbare Konstruktionshöhe — es sollte die Höhe der Fahrbahn höchstens 1 m und die Konstruktionsunterkante mindestens 0,40 m über höchstem Hochwasser liegen, so daß nur 0,60 m Konstruktionshöhe einschließlich der Fahrbahnbefestigung vorhanden waren —, die Hauptträger der 20 m i. L. messenden Brücke über die Fahrbahn zu legen. Die Nutzbreite der Brücke sollte 4,25 m betragen. Als Nutzlast war ein 10 t schweres Landfuhrwerk mit 3 m Achsstand und 1,30 m Spurweite vorgeschrieben.

Die Hauptträger bilden zwei massive, zu beiden Seiten der Fahrbahn angeordnete Eisenbetonbögen mit $1/6$ Stichhöhe. Im Schnittpunkt der Mittellinie des Druckes dieser Bögen mit dem Auflager-Gegendrucke ist die ganze wagrechte Seitenkraft des Bogen-Druckes durch wagrechte, in der Fahrbahntafel liegende, an den Enden mit schweren gußeisernen Platten verankerte Rundeisen aufgehoben, so daß nur lotrechte Druckkräfte auf die Widerlager wirken. Hierdurch konnten die zwischen Spundwänden in Beton aufgeführten Widerlager verhältnismäßig schwach hergestellt

Abbildg. 2. Blick auf die Brückenbahn.

*) Anmerkung der Redaktion. In den Veröffentlichungen der Firma Hennebique Jhg. 1902 ist eine Brücke abgebildet, die den Eindruck erweckt, als handle es sich um einen Bogen mit vollständig aufgehobenem Schube. Diese von der Firma Züblin nach System Hennebique hergestellte Brücke über die Larg bei Brünighofen, Elsaß ist aber tatsächlich als Fachwerk mit weggelassenen Streben konstruiert.

Abbildg. 3. Halber Längsschnitt.

Abbildg. 4. Einzelheiten des Hauptträgers.

werden. — An die Bögen ist die Fahrbahntafel durch vier mit Beton umkleidete Hängesäulen in je 4 m Abstand angehängt. Von Säulenfuß zu Säulenfuß spannt sich eine durchlaufende Längsrippe, welche als Auflager für die 1,38 m auseinanderliegenden Querrippen dient. Die über die Querrippen laufende Platte ist 14 cm stark.

Der Bogen ist graphisch auf volle und einseitige Nutzlast untersucht und so geformt, daß die Druckmittellinie nicht aus dem Kern des Bogens heraustritt. Zur weiteren Sicherung ist der Beton durch 12 Rundeisen von 20 mm Durchm., welche in Abständen von rd. 60 cm durch Bügel von 5 mm Durchm. verbunden sind, verstärkt. Zur Sicherung gegen Knickgefahr in der wagrechten Ebene hat der Bogen im Scheitel Kreuzform von 80 · 80 cm Außenmaß erhalten. Nach den Widerlagern hin geht die Kreuzform über in diejenige eines hochgestellten Rechteckes von 1,30 m Höhe und 0,35 m Stärke. Durch diese Verjüngung des Querschnittes nach den Widerlagern hin wurde an Nutzbreite gewonnen, während gleichzeitig durch Vergrößerung der Höhe des Querschnittes eine größere Biegungsfestigkeit des Bogens bei einseitiger Belastung, und folglich eine Verringerung der Schwankungen in lotrechter Ebene erreicht wurde.

Abbildg. 7. Lehrgerüst-Konstruktion.

Die Hängesäulen enthalten 4 Rundeisen von 27 mm Durchm., welche in den Ecken des rechteckigen Querschnittes von 30 · 30 cm angeordnet sind. Letztere Anordnung ist deshalb gewählt, weil die Säulen außer zur Aufhängung der Fahrbahn am Bogen noch zur Aufnahme der durch den Winddruck auf Bogen und Säule auftretenden Biegungsspannungen dienen. Der ganze Bau einschließlich Aufstellen der Lehrgerüste wurde in der Zeit vom 15.—29. Okt. 1904, also in 14 Tagen vollendet, jedoch ohne die Widerlager und die Pfahlrammungen. Die Ausrüstung fand am 26. Nov. 1904 statt. Bei derselben wurden zuerst die Stützen der beiden Bögen entfernt und, erst nachdem sich die Bögen frei trugen, wurde die Ausrüstung der Brückentafel, von der Mitte beginnend und nach den beiden Landwider-

Abbildg. 5. Halber Querschnitt in Brückenmitte.

Abbildg. 6. Längschnitt in Fahrbahnmitte.

lagern allmählich beiderseitig fortschreitend, bewirkt. Interessant sind die während dieser Ausrüstung beobachteten, und sowohl unter dem Scheitel der Bögen wie unter der Brückentafel in der Brückenmitte gemessenen, Durchbiegungen. Die Scheitelsenkung des flußaufwärts gelegenen Bogens betrug nach erfolgter Ausrüstung des ganzen Bogens 0,75 mm. Nummeriert man die 16 Pfahljoche des Lehrgerüstes, die unter den Querträgern stehen, wie in Abbildg. 3 angedeutet (in der Ansicht rechts sind die fehlenden Zwischenzahlen entsprechend der linken Seite zu ergänzen), so fand die Ausrüstung nach der Reihenfolge der Nummern nebenstehender Tabelle statt.

In der ersten Spalte der Tabelle sind alsdann die absoluten Senkungen der Mitte der Brückentafel, in der zweiten Spalte die relativen Bewegungen des Bogenscheitels zur Brückentafel angegeben, wobei der Abstand des Bogenscheitels von der Brückentafel nach der Ausrüstung des Bogens als Anfangszustand genommen ist.

Aus der letzteren Spalte ersieht man, daß sich der Bogenscheitel mit zunehmender Belastung anfänglich gesenkt, dann aber wieder gehoben hat, so daß er bei totaler Belastung fast dieselbe relative Stellung wie vor der Belastung wieder eingenommen hat.

Die Gesamtkosten des Baues betrugen 12300 M., das entspricht einem Einheitspreise von 145 M. für 1 qm Nutzfläche.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß neuerdings mehrere Entwürfe in gleicher Bauweise seitens der Firma aufgestellt sind, welche Ueberbrückungen bis zu 50 m Spannweite vorsehen. —

Nummer des Pfahljoches	absolute Senkung der Brückenmitte in mm	relative Bewegung des Scheitels zur Brückentafel gegenüber der Anfangsstellung in mm
8	0,4	+ 0.00
7	— 1,0	+ 0.00
9	— 3,4	— 0.40
10	— 5.1	— 0,80
6	— 7,6	— 1.00
5	— 9.2	0.90
11	13.9	0.90
12	15.8	0.65
4	18.5	0.40
3	— 19.8	— 0.30
13	— 22.8	— 0,25
14	— 23.9	— 0.25
15	— 24.1	— 0,20
16	— 24.2	— 0.15
2	— 24.5	— 0.10
1	— 25.0	— 0,10

Bemerkung: Diese Maße gelten für den stromaufwärtigen Bogen, für den stromabwärtigen waren die Maße entsprechende.

Beitrag zur Berechnung von Platten aus Eisenbeton.

Von Prof. Ramisch in Breslau.

Es ist offenbar eine Platte zur Aufnahme von Lasten so ausführbar, wie sie in der beigegebenen Abbildung dargestellt ist. Sie ist nämlich ein prismatischer Körper von der Höhe h und der Breite b, der an den Enden frei aufliegt. In der Mitte oder besser gesagt an der Stelle, an welcher sich das größte Biegungsmoment M befindet, ist sie hohl und enthält am unteren Rande eine durchgehende Eiseneinlage, deren Querschnitt wir für die Berechnung mit f_e bezeichnen wollen. Der ausgehöhlte Teil verhält sich also wie ein Gewölbe, jedoch unterscheidet sich dies von solchen, wie sie in der Praxis ausgeführt werden, darin, daß die Auflager in wagrechter Richtung frei beweglich sind. Bei dieser Anordnung wird das Eisen auf Zug beansprucht, und wir wollen im besonderen die Anordnung noch so treffen, daß dort, wo das größte Biegungsmoment stattfindet, das Eisen allein die Zugbeanspruchung aufnehmen soll, und die Zugkraft soll mit P bezeichnet sein. Diese bringt, weil f_e sich im Verhältnis zum Betonquerschnitt gering ergeben wird, eine gleichmäßig verteilte Spannung hervor, die wir mit S_e bezeichnen, so daß:

$$P = S_e \cdot f_e$$

ist. Der gefährliche Querschnitt hat zur Stärke die Strecke $CD = x$, und wir treffen weiter noch die Anordnung, daß in D die Spannung gleich Null sein soll, während in C die größte Druckspannung im Beton stattfindet, die wir S_b nennen wollen. Man mache den Schwerpunkt S des gefährlichen Querschnittes zum Angriffpunkt von P, so bringt diese Kraft in dem Querschnitt die gleichmäßig verteilte Spannung k_1 hervor, und es ist

$$k_1 = \frac{P}{x \cdot b}.$$

Es entsteht zugleich mit der Verlegung der Kraft P ein Kräftepaar, dessen Moment

$$P \cdot \left(h - a - \frac{x}{2}\right)$$

ist, wenn a den Abstand des Schwerpunktes der Eiseneinlage vom unteren Rande des Betonquerschnittes bedeutet. Das gefundene Kräftepaar muß von M abgezogen werden, sodaß der Querschnitt CD von dem Kräftepaare

$$M - P \cdot \left(h - a - \frac{x}{2}\right)$$

auf reine Biegung beansprucht wird.

Es entsteht nun in C hierdurch die Druckspannung:

$$k_2 = \frac{M - P\left(h - a - \frac{x}{2}\right)}{\frac{bx^2}{6}}$$

und in D die Zugspannung:

$$k_3 = \frac{M - P\left(h - a - \frac{x}{2}\right)}{\frac{bx^2}{6}}$$

Wir haben nun festgesetzt, daß in D keine Spannung herrschen soll, d. h. es muß: $k_1 = k_3$ sein, oder auch:

$$\frac{P}{x \cdot b} = \frac{M - P\left(h - a - \frac{x}{2}\right)}{\frac{b \cdot x^2}{6}}$$

Hieraus folgt: $M = P \cdot \left(h - a - \frac{x}{3}\right)$

und weil $P = S_e \cdot f_e$ ist, so hat man:

$$S_e = \frac{M}{f_e \cdot \left(h - a - \frac{x}{3}\right)} \quad \ldots\ldots \text{I.}$$

Nennen wir S_b die größte im Beton vorkommende Druckspannung, so ist, weil diese in C auftritt, $S_b = k_1 + k_2$ oder auch

$$S_b = \frac{P}{x \cdot b} + \frac{M - P\left(h - a - \frac{x}{2}\right)}{\frac{b x^2}{6}}$$

Man erzielt dann nach kleiner Umformung:

$$S_b = \frac{2 P}{x \cdot b}$$

oder auf: $M = \frac{S_b \cdot x \cdot b}{2} \left(h - a - \frac{x}{3}\right)$

und schließlich:

$$S_b = \frac{2 M}{b \cdot x \cdot \left(h - a - \frac{x}{3}\right)} \quad \ldots\ldots \text{II.}$$

Zwischen S_b und S_e hat man nun folgende Beziehung (weil ja die neutrale Achse durch D gehen muß), wenn man noch die Elastizitätsziffer mit n benennt:

$$\frac{S_e}{S_b} = n \cdot \frac{h - a - x}{x} \text{ und weil } \frac{S_e}{S_b} = \frac{b \cdot x}{2 f_e},$$

wie aus den Gleichungen I und II folgt, so hat man:

$$\frac{bx}{2 f_e} = n \cdot \frac{h - a - x}{x}$$

oder auch: $x^2 = \frac{2 n f_e}{b} \left[(h - a) - x\right]$

d. h. $x = \frac{n \cdot f_e}{b} \cdot \left[\sqrt{1 + \frac{2b \cdot (h - a)}{n \cdot f_e}} - 1\right] \quad \ldots\ldots \text{III.}$

Wir sehen also, daß die mit Zahlen bezeichneten Gleichungen genau mit den Grundformeln übereinstimmen, wie sie in den preußischen Bestimmungen für

die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten vom 16. April 1904 enthalten sind. Doch wird in den Bestimmungen die Platte so berechnet, als wenn sie nur auf einfache Biegung beansprucht wäre. Es war dies auch die Veranlassung dazu, daß die Zugspannungen des Betons vernachlässigt wurden und im besonderen für diese keine zulässige Grenze festgesetzt worden ist. Wahrscheinlich veranlaßte dazu die bekannte Considère'sche Theorie, welche durch anderweitige Versuche als nicht zutreffend inzwischen dargetan worden ist. Faßt man die Platte so auf, wie wir hier auseinandergesetzt haben, so ist die genannte Theorie ganz entbehrlich. Daß aber vorstehende Auffassungen richtig sind, beweisen die Versuche mit solchen Platten; denn durch Ueberlast wird nicht, wie man annehmen würde, der Riß in der Mitte eintreten, sondern es kommen zwei Risse zugleich an den Stellen B_1 und B_2 vor (wobei natürlich die Höhlung zwischen B_1 und B_2 fehlt) wenn die Platte gleichmäßig belastet ist. Diese Risse zeigen sich also als Teile unseres Höhlungsumrisses, und rühren durchaus nicht von der überschrittenen Schubbeanspruchung her, wie oft behauptet worden ist.*)

Das Eisen haftet im Beton infolge des Gleitwiderstandes, den der Beton auf das Eisen ausübt; außerdem wird in den Strecken A_1 B_1 und A_2 B_2 der Beton auf Zug beansprucht; denn es könnte sich ja gar nicht der Gleitwiderstand äußern, wenn nicht der Beton beweglich, d. h. gezogen würde. Die Risse rühren also daher, daß in B_1 und in B_2 die Zugspannung des Betons überschritten wird, der Gleitwiderstand jedoch noch nicht; denn mit solchen Rissen versehene Platten sind fähig noch mehr Last zu tragen, als die genannte Ueberlast. Ueberschreitet diese Mehrlast eine gewisse Grenze, so beginnt das Herausgleiten des Eisens aus dem Beton, und damit der Zerfall der Platte. Die Grenzpunkte B_1 und B_2 des Risses sind umso weniger weit von einander entfernt, je größere Zugspannungen der Beton aushalten kann. Diese Risse müßten sich schon zeigen, wenn die Platte nur mit der berechneten Belastung versehen ist, doch verdeckt sie die Plastizität des Betons. Es sollte daher eigentlich auch eine zulässige Zugspannung des Betons vorgeschrieben werden. —

*) Dieselbe ergibt sich bei Ueberlast sogar kaum so groß, wie die zulässige Schubspannung.

Anwendung des Betons auf dem Gebiete der städtischen Entwässerung.

I.

Als feststehend ist anzusehen, daß gut hergestellte Betonkanäle dieselbe Gewähr bieten für Dauer und Bestand, wie solche aus Mauerwerk. Mit diesen Worten faßt der Leiter des städtischen Tiefbauwesens in Dresden, Stadtbrt. Ob. Brt. Klette, in dem von ihm bearbeiteten Abschnitte des Werkes „Die deutschen Städte“, das aus Anlaß der im Jahre 1903 in Dresden veranstalteten Städte-Ausstellung erschienen ist, sein Urteil über die Bewährung des Betons zur Herstellung städtischer Abwasserkanäle zusammen. Er vertritt damit die Anschauung, wie sie wohl von der Mehrheit der städt. Tiefbautechniker auf Grund mehr als 30 jähriger Erfahrung in Deutschland jetzt geteilt wird und die dazu geführt hat, daß die Anwendung des Betons zu Zwecken der städtischen Entwässerung, vielleicht zu dem wichtigsten Zweige der Zementwaren-Industrie und zu einem hervorragenden Anwendungsgebiet des Betonbaues geworden ist. Zu den Leitungen selbst oder zu Teilen derselben (Sohlsteine), zu Straßensinkkasten, zu Einsteige- und Revisionsschächten aller Art, zu Abort- und Spülgruben und schließlich zu Klärbecken der verschiedensten Betriebsweise ist Beton von einer ganzen Reihe von Städten in immer steigendem Maße angewendet worden.

Was die Leitungen selbst betrifft, so kann man im allgemeinen sagen, daß bei den kleinen Weiten bis 25 cm das Ton- oder Steinzeugrohr das Feld beherrscht. Von 25—60 cm, mit welch' letzterer Weite die Verwendbarkeit des Tonrohres mit Rücksicht auf die Sicherheit gegen Zerdrücken im allgemeinen abschließt (doch sind auch Rohre bis 80 cm Weite stellenweise noch ohne Nachteil verwendet worden), machen sich Ton- und Betonrohr das Gebiet streitig. Bei den Kanälen unter 1 m Weite behauptet dann das Betonrohr das Feld nahezu allein, da die Herstellung der gemauerten Kanäle, mit Rücksicht auf den kleinen Krümmungshalbmesser und die Notwendigkeit dann mit teuren Formstücken zu arbeiten, unvorteilhaft und schwierig ist. Für mittlere Weiten ist der in Zementmörtel gemauerte Kanal im allgemeinen, was die Kosten der Herstellung betrifft, gegenüber dem gewöhnlichen Betonrohr im Vorzug, doch werden mit Eisen armierte Betonrohre bis zu 2 m Durchmesser mit Vorteil angewendet. Für die ganz großen an Ort und Stelle herzustellenden Kanäle, namentlich die großen Sammler, wird der Beton wieder mit Vorliebe verwendet, sowohl mit als ohne Eisenverstärkung. Ebenso erleichtert, bezw. ermöglicht die Anwendung des Betons und Eisenbetons die Herstellung gedrückter oder ganz flach abgedeckter Profile, wie sie bei ungenügender Konstruktionshöhe mitunter erforderlich werden. Besondere örtliche Verhältnisse und Bezugsbedingungen, mitunter auch die persönliche Bevorzugung des einen oder anderen Baumateriales führen natürlich auch zu Abweichungen von obiger Regel.

Die Bedenken, die gegen die Anwendung des Betons zu städtischen Abwässerleitungen geltend gemacht wurden, gründen sich vor allem darauf, daß Beton von gewissen Säuren, die sich mit dem Kalk des Zementes zu löslichen Kalksalzen verbinden — Salzsäure, Salpetersäure, Essigsäure — sowie von den Salzen einiger Alkalien angegriffen wird. Es setzt das aber eine Konzentration dieser Säuren usw. voraus, wie sie selbst in Fabrikstädten nur ausnahmsweise und dann zumeist nur an den Einlaufstellen gefunden wird. Wo letzteres der Fall ist, sind unter Umständen besondere Neutralisierungs-Gruben anzulegen, oder man schützt die Sohle und die Wandungen bis zum Wasserspiegel an den betreffenden Stellen durch Mauerwerk aus stark gebrannten Klinkern oder durch Schalen aus glasiertem Ton, wie letzteres auch vielfach im Gebrauch ist, um den Beton in Kanälen mit starkem Gefälle gegen den abschleifenden Einfluß des mitgeführten Sandes oder anderer Geschiebe zu schützen. Es ist außerdem üblich, die Vorschrift zu machen, daß die Konzentrierung saurer Wässer 0,1 % nicht übersteigen darf, eine Zahl, die sehr niedrig gegriffen erscheint, also große Sicherheit bietet. Die Stadt Dresden kontrolliert den Säuregehalt, wo erforderlich, durch besondere Revisionsbrunnen, in welchen das Wasser einen aus Beton hergestellten kammartigen Körper umspült, der mit sehr feinen und scharfen Kanten hergestellt ist, an welchen sich ein Säureangriff sofort bemerkbar machen würde.

Erfahrungsgemäß heben sich die verschiedenen, dem Abwasser beigemischten, an sich vielleicht schädlichen Bestandteile auch in ihrer Wirkung vielfach gegenseitig auf. Auch der sogenannten Sielhaut, dem schleimigen Ueberzug, der sich bald auf Kanalwandungen bildet, wird ein Schutz gegenüber chemischen und physikalischen Angriffen beigemessen. Dichte, glatte Oberfläche der Röhren und Kanäle, die denselben stets gegeben werden sollte, erhöht ebenfalls die Widerstandsfähigkeit. Seit dem Jahre 1874 ist in Nürnberg zur Herstellung der Abwässerleitungen, sowohl zu den Röhren wie den Kanälen ausschließlich Beton verwendet, man hat dort aber einen nennenswerten Angriff durch Säuren nur an den Einlaufstellen beobachtet und diesem Uebelstand durch Neutralisierung vor der Einleitung abgeholfen. In Wiesbaden ist der Betonbau für Kanalzwecke bereits seit 1868, in Mainz seit 1872 aufgenommen, ohne daß sich dort Anstände ergeben hätten, die das Material selbst betreffen. Wäre der Angriff von Säure auf den Beton der Kanäle außerdem tatsächlich so bedeutend, wie von Gegnern des Betonbaues noch mitunter behauptet wird, so müßten ja auch die Fugen in Zementmörtel gemauerter Kanäle in gleicher Weise angegriffen werden. Derartige Beobachtungen liegen aber nicht vor.

Als schädlich für den Bestand von Betonröhren und Kanälen ist die Einleitung von Abdampf und heißem Wasser zu bezeichnen, da durch diese eine ungleichmäßige Erwärmung der Leitung eintritt und damit einseitige Spannungen erzeugt werden, die zu Rissebildung führen können. Es wird vielfach daher die Vorschrift gegeben, daß Wasser von mehr als + 30° C. nicht eingeführt werden darf, jedoch ist aus Gründen der Haltbarkeit allein eine Temperatur bis zu 50° C. für Leitungen aus Beton unbedenklich.*) —

Diesen allgemeinen Betrachtungen über die Anwendbarkeit des Beton zu den Anlagen städtischer Entwässerungen sollen einige nähere Angaben über die Ausbildung und Herstellung der Zement- oder richtiger Betonröhren und interessante Ausführungen von Betonkanälen folgen. —

Fr. E.

*) Vgl. Gary. Urteile aus der Praxis über die Verwendung von Zementröhren. 1895.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
* *
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 22.

Abbildg. 1. Städtisches Lagerhaus am Straßburger Rheinhafen.

Silobauten in Eisenbeton.

Ausgeführt von der Firma Ed. Züblin in Straßburg im Elsaß. Von H. Schürch, Dipl.-Ing.

Hierzu die Abbildungen S. 87.

Angeregt durch die Veröffentlichung in Nr. 11 der „Mitteilungen“ (Beilage zu Nr. 45 der „Deutschen Bauzeitung“), Jahrgang 1905, über die Malzsilos für das „Löwenbräu“ in München, seien im folgenden dem Leser eine Reihe von Silobauten, wie sie in den letzten Jahren in größerer Anzahl von der Firma Ed. Züblin in Straßburg erstellt wurden, vorgeführt. Dieselben dürften sowohl den Industriellen, der die Ausführung solcher Anlagen beabsichtigt, als die Fachgenossen des Eisenbetonbaues interessieren, da sie ein gutes Bild geben sowohl von der Entwicklung des modernen Speicherbaues als von den Fortschritten der Eisenbetonbauweise im allgemeinen. —

Wie überall, so begegnete auch auf dem Gebiete des Silobaues der Eisenbeton anfänglich mannigfaltigen Vorurteilen. Im Wesen den Hochbehältern für Wasser ähnlich, unterscheiden sich diese Anlagen zur Aufbewahrung von Massengütern von den ersteren durch die Größe des auftretenden Wanddruckes; aber gerade hierüber fehlten anfänglich genauere Kenntnisse, denn der Seitendruck geschichteter Massen in einer geschlossenen Zelle ist eben wesentlich anders, als derjenige einer unbegrenzten Schüttung hinter einer fortlaufenden senkrechten Wand. Außerdem hegte man Zweifel über die Haltbarkeit von Gütern, welche gegen Feuchtigkeit sehr empfindlich sind, wie Getreide, Malz, Zement usw. in solchen aus Eisenbeton hergestellten Behältern. Seither haben aber sowohl theoretische Forschungen, als namentlich die guten Erfolge, welche bei sachgemäßer Ausführung erzielt wurden, diese beiden Bedenken zerstreut und damit dem Eisenbeton ein sehr fruchtbares Anwendungsgebiet eröffnet. Heute sind schon eine große Zahl solcher Silos erstellt und dienen zur Lagerung und Aufbewahrung aller möglichen Materialien, wie Getreide, Malz, Treber, Kohle, Zement, Klinker, Erze usw.

Eine der ersten Ausführungen war der Silobau des städtischen Lagerhauses am Straßburger Rheinhafen, das in unserem Kopfbilde Abbildg. 1 in seiner Gesamterscheinung dargestellt ist. Die Anlage besteht aus 45 Zellen, welche in 9 Reihen von je 5 angeordnet sind. Jede Kammer hat einen Querschnitt von 4×4 m, eine Höhe von 16 m und faßt also 180 t Getreide, der ganze Speicher somit 80000 Sack. Die Wände sind an den Kreuzungsstellen durch kräftige Pfeiler gestützt, zwischen welchen die Auslauftrichter eingehängt sind, vergl. Abbildg. 2. Bemerkenswert ist die Konstruktion der Zellenwände: diese sind in Abständen mit Rippen versehen, welche aber weniger zum Zwecke angebracht wurden, die Wandung zu verstärken, als vielmehr, deren Rauhigkeitsgrad zu vermehren; je größer nämlich die Reibung längs der Wand, desto geringer ist der Seitendruck der geschichteten Massen. In der Folge hat sich dann aber diese Vorsichtsmaßregel als unnötig erwiesen; sie wurde daher später nicht mehr angewendet. Zwischen den Rippen zeigen die Wände durchgehends gleiche Stärke — mit Ausnahme einer kleinen Eckversteifung — im Gegensatz zu späteren Ausführungen, bei welchen das Trägheitsmoment der Wände nach den Kreuzungsstellen (Auflager) hin stark zunimmt.

Die monumentale Fassade ist selbsttragend und vollständig unabhängig von der Eisenbetonkonstruktion; sie

wurde erst nach Fertigstellung der letzteren aufgebaut und ist mit derselben nur in Abständen verankert. — Der Bau wurde 1899 ausgeführt, gleichzeitig mit dem von der Firma Wayß & Freytag erstellten Bodenspeicher, der den anderen Flügel des Gebäudes bildet.

Unmittelbar darauf, im Jahre 1899—1900, kamen die Malzsilos der Firma Hatt Ansen, Mühleisen & Komp. in Schiltigheim zur Ausführung und lieferten den Beweis, daß sich Eisenbetonsilos auch zur Aufbewahrung von Malz vorzüglich eignen. Allerdings darf das Malz nur in gekühltem Zustande in die Zellen gebracht werden; wird es noch warm eingeschüttet, so zeigt es Neigung, schimmlig zu werden. — Dieser Silo, der in Abbildg. 3 im Schnitt, in Abbildg. 4 u. 5 in Grundrissen, dargestellt ist, besitzt 8 Kammern von $4 \times 4{,}10$, beziehungsweise $4 \times 4{,}40$ m Querschnitt und 15 m Höhe, sodaß ein Fassungsraum von rd. 2000 cbm vorhanden ist. Bemerkenswert sind die im unteren Teil des Silos angeordneten Quergänge, in welchen die Transportschnecke sich befindet. Die Gänge entstehen dadurch, daß sich die Querwand zwischen je 2 Zellen unten spaltet. In den Wänden sind mit Schiebern versehene Oeffnungen angebracht, durch welche das Malz auf die Transportschnecke gelangt. Dieser Konstruktionsgedanke ist hier zum ersten Male zur Ausführung gelangt und auch für den Malzsilo im „Löwenbräu“ vorbildlich gewesen. Oben ist der Silo durch einen Holzboden abgedeckt, auf welchem das Malz vor dem Einbringen zur Abkühlung ausgebreitet wird. Der Unterbau der im gleichen Gebäude sich befindenden Gerstenweichen (Abbildg. 6 u. 7) ist ebenfalls in Eisenbeton hergestellt. Die Fassade ist als Backsteinfüllung in das tragende Eisenbetonfachwerk eingebaut, sodaß letzteres außen sichtbar bleibt.

Bei den in den Jahren 1901 und 1902 ausgeführten Getreidesilos für die Herren von Schlumberger und Trautmann in Wolfskirchen, von denen wir in Abbildg. 8 u. 9 Quer- und Längsschnitt wiedergeben, weicht die Konstruktion der Wände von der früheren insofern ab, als die Verstärkungsrippen weggelassen wurden; dafür bildete man die Wände unter Berücksichtigung der Kontinuität als Träger mit wagrechter Biegungsebene aus, sodaß die Stärke derselben, entsprechend den Momenten, gegen die Kreuzungsstellen zunimmt (vergl. die Einzelheiten Abbildg. 10). Die ganze Anlage zeigt in der Längsrichtung 4 und in der Querrichtung 3 Zellenreihen, insgesamt also 12 Zellen von $3{,}60 \times 3{,}60$ m Grundfläche und 16 m Höhe, sodaß dieselbe rd. 20000 Sack aufnehmen kann. Die Fassade ist wie bei der vorigen Ausführung als Backsteinausmauerung zwischen sichtbaren Eisenbetonrippen ausgebildet. —

Abbildg. 8 und 9. Getreidesilo in Wolfskirchen.

Abbildg. 6. Gerstenweiche.

Abb. 5. Grundriß der Silozellen über A B C D in Abb. 4.

Abbildg. 4. Grundriß vom Erdgeschoß.

Abbildg. 3—6. Malzsilo in Schiltigheim.

(Fortsetzung folgt.)

Es wird Betonrohren mitunter vorgeworfen, daß sie dem Bruch in der Erde besonders ausgesetzt seien. Wo nicht mangelhaftes Material oder mangelhafte Verlegung als unmittelbarer Grund für die Zerstörung nachgewiesen sind, hat es sich zumeist wohl um besondere örtliche und Boden-Verhältnisse gehandelt, bei denen Tonrohre der Bruchgefahr wahrscheinlich in gleicher Weise ausgesetzt gewesen wären. Es kann im allgemeinen sogar den Betonrohren eine größere Widerstandsfähigkeit gegen äußeren Druck und eine sicherere Lage mit Rücksicht auf ihre größere Masse bezw. die abgeflachte Sohle zuerkannt werden. Das größere Gewicht erschwert allerdings die Verlegung der Betonrohre etwas und verteuert die Anlieferung, so daß sie trotz des billigen Herstellungspreises bei großen Transportweiten unt. Umst. mit dem Tonrohr nicht mehr konkurrieren können. Günstiger ist in dieser Beziehung das, in der Herstellung allerdings teurere, mit Eisen bewehrte dünnwandige Betonrohr, das für die ganz großen Weiten der fertig zur Baustelle zu liefernden Rohre überhaupt nur noch in Frage kommt, wenn auch durch Zerlegung der Profile aus reinem Stampfbeton in eine Anzahl für sich hergestellter und später im Verbande zu versetzender Teile die Verwendbarkeit dieser Rohre wesentlich gesteigert werden kann.

Die Betonrohre werden in kreisrundem und eiförmigem Querschnitt in den gebräuchlichen Formen und Abmessungen hergestellt und z. T. auf Lager gehalten. Bei den dickwandigen Rohren wird der kreisförmige Querschnitt in den Grenzen von 10—100 cm innerem Durchmesser, 25—110 mm Wandstärke, 30—1000 kg Gewicht für 1 m Länge hergestellt. Die Wandstärken schwanken bei den verschiedenen Fabrikanten in gewissen Grenzen, und ebenso die Gewichte, die natürlich auch abhängig sind von den verwendeten Materialien. Eiförmige Rohre werden ausgeführt anfangend von 20 cm Breite bei 30 cm Höhe bis 100/150 cm; Wandstärken 40—130 mm, Gewicht 90—1500 kg/m. Die Baulänge beträgt zumeist 1 m, doch kommen bei größeren Weiten auch kürzere Längen vor. Im übrigen ist noch hervorzuheben, daß die Rohre kleineren Durchmessers schon aus Fabrikations-Rücksichten stets verhältnismäßig stärkere Wandungen besitzen müssen. Erheblich ist die Gewichtsersparnis bei den sogen. dünnwandigen Rohren mit Eiseneinlagen (Monier-, Zisseler-Rohre), die von 10—200 cm Durchmesser (und darüber) für kreisrunde Rohre und ebenfalls in eiförmigen Profilen bis zu 200 cm Höhe geliefert werden. Die Wandstärken sind höchstens etwa halb so groß wie bei den nichtarmierten, die Gewichte für die großen Profile nur etwa $^1/_3$, für die mittleren und kleinsten $^1/_2$ bis $^2/_3$ der dickwandigen Rohre gleicher Lichtweiten.

Die hier angegebenen Stärken gelten für Überschüttungshöhen bis etwa 3 m und gewöhnliche Verhältnisse. Bei sehr hohen Überschüttungen und starkem Druck losen Bodens, z. B. bei Dämmen, sind Verstärkungen erforderlich, außerdem erhält die Sohle eine breitere Abflachung zur sichereren Lagerung. Die Ges. f. Zementstein-Fabrikation Hüser & Cie. in Oberkassel b. Bonn stellt zu dem gleichen Zwecke Rohre her, deren oberer Teil außen keilförmig gestaltet ist. Diesen Rohren wird eine sicherere Lagerung und bessere Druckverteilung zugeschrieben. Auch die eisenarmierten Rohre werden unter solchen Verhältnissen verstärkt und erhalten erforderlichenfalls eine doppelte oder mehrfache Eiseneinlage.

Die Verbindung erfolgt bei den reinen Betonrohren bekanntlich durch Halbfalze. Die kleinen Profile der mit Eisen armierten Röhren werden mit Muffen verbunden, die großen Profile durch über den stumpfen Stoß geschobene und mit Zement gedichtete armierte Ringe.

Ein Vorzug der Betonrohre ist ihre einfache und sichere Dichtung, die, abgesehen von der einfachen Verbindung, auch dadurch unterstützt wird, daß die Rohre sich sehr genau in Form und Abmessung herstellen lassen, daher gut zu einander passen. Die Dichtung erfolgt mittels dünnen Zementmörtels 1 : 3 bis 1 : 1, mit welchem vor dem Ineinanderschieben das Kopfende in der unteren und das einzuschiebende Schwanzende in der oberen Hälfte zu bestreichen ist. Es muß soviel Mörtel gegeben werden, daß er beim Ineinanderschieben aus der Fuge herausquillt. Nach genauerer Nachrichtung des Rohres wird die Außenfuge, bei großen Rohren auch die Innenfuge noch mit Zementmörtel sauber nachgefugt, während bei den kleinen Rohren die Innenfuge nur glattgestrichen wird. Die Außenfuge wird schließlich ev. noch mit einem Wulst von Zementmörtel umgeben. Damit auch der untere Teil des Rohres gut gedichtet wird, ist hier die Grabensohle noch etwas zu vertiefen und diese Vertiefung mit Mörtel auszufüllen. Besser ist noch die Lagerung der Stöße auf kleine, ebenfalls in Beton hergestellte Lagerstühlchen. Diese Dichtung ist gegenüber den Tonrohren eine einfache und läßt sich schnell ausführen, was bei Aus-

Abbildg. 2. Getreidesilo im Straßburger Lagerhaus vor Ummauerung.

Abbildg. 10. Einzelheiten des Silos in Wolfskirchen.

Abbildg. 7. Unterbau der Gerstenweiche (vergl. Abbildg. 6).

führungen unter Wasserhaltung jedenfalls von Vorteil ist. Die Verbindung hat aber anderseits auch eine gewisse Starrheit des Rohrstranges zur Folge, die namentlich auf beweglichem Untergrunde dem Rohre gefährlich werden kann. Betonrohre sind daher hier mit großer Vorsicht zu verwenden. In dieser Hinsicht wird noch vielfach gesündigt.

Da mangelhafte bezw. unsachgemäße Verlegung eine Hauptursache des Bruches von Betonrohr-Leitungen ist, geben vorsichtige Firmen ihren Abnehmern Anleitungen für die Verlegung mit. Daß solche allgemein bekannt und befolgt werden möchten, ist auf der letzten Hauptversammlung des Deutschen Betonvereins als ein Bedürfnis anerkannt worden. Der Vorstand ist daher beauftragt worden, eine solche Anleitung auszuarbeiten. Diese Arbeit ist z. Zt. noch nicht abgeschlossen.

Bedingung für die Haltbarkeit des Rohrstranges ist gleichmäßige Auflagerung auf tragfähigem Untergrunde. Wo derselbe nicht aus Sand oder Kies besteht, empfiehlt es sich, zur Ausgleichung eine dünne Sandschicht von einigen Zentimetern auf der Grabensohle einzubringen. Nicht tragfähiger Baugrund ist durch Sand, Kies oder Steinschlag, Drainage, Bohlenbelag, Pfahlrost oder schließlich durch ein besonderes Betonfundament erst tragfähig zu machen. Fast ebenso wichtig ist das sachgemäße Verfüllen der Baugrube. Zweckmäßig ist sofortige Hinterstopfung der Rohre bis Kämpferhöhe, um dieselben gegen Verschiebung zu sichern. Der frisch verlegte Rohrstrang kann unschwer kleine Verschiebungen, die übrigens durch sorgfältiges gleichzeitiges Einstampfen auf beiden Seiten des Rohres zu vermeiden sind, noch mitmachen, während später an den Rohren dadurch Risse eintreten können. Mindestens bis zum Kämpfer, besser noch einige Zentimeter über den Scheitel, muß die Hinterfüllung aus trockenen guten Erdmassen bestehen, die in dünnen Lagen unter andauerndem Stampfen einzubringen, ev. (bei Sandboden) auch einzuschlämmen sind. Ist der die Baugrube seitlich begrenzende Boden weich, sodaß er beim Hinterfüllen ausweichen würde, so empfiehlt sich eine Hinterpackung mit Steinen, Hintermauerung oder Ausbetonierung bis Kämpferhöhe. Diese Vorsichtsmaßregeln sind auch dann erforderlich, wenn in dünnem und frisch aufgeschüttetem Boden Leitungen ausgeführt werden müssen und nicht verstärkte Rohre verwendet werden.

Die Herstellung der Rohre erfolgt zumeist von Hand. Der Beton wird in eisernen, auseinandernehmbaren Hohlformen eingestampft. Neuerdings werden auch Stampfmaschinen verwendet. Eine zweite Art der Herstellung ist die mittels Schneckenpressen (Kielberg'sches Verfahren). In die Hohlform wird dabei ein zylindrisches Kernstück, das um die Wandstärke schwächer ist als die Form und mit einem schneckenförmigen Ring umgeben ist, der die Form ausfüllt, bei gleichzeitiger allmählicher Einfüllung von Betonmasse herabgedrückt und in Drehung versetzt. Dadurch wird das Material an die Formränder gepreßt und es entsteht unter allmählicher Hebung des Kerns die gepreßte Rohrwandung.

Die Rohre bleiben bis zum Erhärten in ihren Formen stehen. Dann bleiben sie noch einige Tage in überdeckten Räumen und können nunmehr ins Freie auf das Lager gebracht werden. Es ist dabei für genügende Anfeuchtung in den ersten Wochen Sorge zu tragen, damit der Erhärtungsprozeß regelmäßig fortschreitet. Die Versendung sollte nicht vor 6—8 Wochen nach Herstellung erfolgen. Sollen die Rohre besonders wasserdicht sein, so wird die Innenfläche kurz vor dem Versandt mit reinem Zementmörtel geschlämmt. Gegen Säure-Angriffe und mechanische Einwirkung schwerer Sinkstoffe erhalten sie, wie schon erwähnt, wo erforderlich, gleich bei der Herstellung in dem unteren Teile eine Auskleidung aus Steinzeugschalen. Gegen Säure-Angriff allein werden sie auch nur mit Asphalt imprägniert. Kleinere Rohre erhalten wohl auch ein nach patentiertem Verfahren eingepreßtes Asphaltfutter. Auch die mit Eisen armierten Rohre werden in Formen hergestellt. Doch findet auch die Ausführung derart statt, daß das Eisengerippe über eine liegende Holztrommel von der Dicke des inneren Rohrdurchmessers geschoben wird und dann, bei gleichzeitiger Umdrehung der Trommel, das Aufstampfen des Betons erfolgt.

Bei der Abnahme der Rohre finden entweder Belastungsproben der einzelnen Stücke statt, oder es wird stellenweise die verlegte Rohrleitung mit innerem Wasserdruck geprüft. Die Rohre sollen bei einem inneren Wasserdruck bis 0,6 Atm. kein Wasser durchlassen, bis 2 Atm. nicht reißen oder brechen. Üblicher ist die Prüfung mit einer Scheitelbelastung des gleichmäßig aufgelagerten Rohres. Der Deutsche Beton-Verein hat bekanntlich zu diesem Zwecke eine Rohrprüfungspresse, System Koenen, ausführen lassen, die von der Firma Grether & Cie. in Freiburg i. Br. hergestellt wird. Die Belastung wird mittels einer nur auf dem Scheitel in voller Rohrlänge aufliegenden Schneide bewirkt. Die Rohre sollen i. allg. 5000 kg auf 1 qm des größten lichten Querschnittes aushalten, ohne zu reißen und zu brechen. Aus den Verhandlungen des Deutschen Betonvereins (1903, 1904) ist bekannt, daß von einigen Seiten auch als Vergleichsmaßstab für die Güte der Rohre die elastische Durchbiegung derselben bei der Scheitelbelastung herangezogen wird. Ob hieraus zuverlässige Schlüsse gezogen werden dürfen, ist z. Zt. wohl noch eine offene Frage. — Fr. E.

Vermischtes.

Zur Berechnung von Eisenbetonstützen. Die C. v. Bach'schen Druckversuche mit Eisenbetonkörpern, die von Hrn. Prof. Mörsch-Zürich in No. 19 dieser Mitteilungen ausführlich besprochen wurden, geben von neuem Anlaß, auf das Fehlen einheitlicher behördlicher Vorschriften für den Eisenbetonbau in Deutschland und auf das dringende Bedürfnis nach solchen hinzuweisen. Die zulässige Gesamtbelastung der v. Bach'schen Versuchsprismen (25 · 25 cm Betonquerschnitt mit einer Armierung von je 4 Rundeisen von 15 bezw. 20 bezw. 30 mm Stärke bei 25 cm Bügelentfernung) beträgt nach den „Leitsätzen" des „Verbandes Deutsch. Architekten- u. Ingenieur-Vereine" und des „Deutschen Betonvereins" 25602, 28490 und 36732 kg. Im Geltungsbereich der preußischen ministeriellen „Bestimmungen" für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten ist die zulässige Gesamtbelastung jedoch nur 12801, 14245 und 18366 kg, d. i. die Hälfte obiger Lasten. Die Tatsache, daß z. Zt. in Preußen konstruierte Eisenbetonstützen in Süddeutschland und anderswo das Doppelte der hier zulässigen Belastung aufnehmen können, spricht besonders deutlich für eine einheitliche Regelung. In den preußischen ministeriellen Bestimmungen ist bekanntlich nicht, wie in den „Leitsätzen", ein konstanter Wert der zulässigen Betonbeanspruchung in Stützen festgelegt. (Vorausgesetzt ist dabei natürlich auch eine bestimmte Mindestbruchfestigkeit des Betons.) Es heißt dort vielmehr: „In Stützen darf der Beton mit nicht mehr als einem Zehntel seiner Bruchfestigkeit beansprucht werden!" Die Würfelfestigkeit des Betons der v. Bach'schen Versuchsprismen betrug nach 100 Tagen im Mittel 175 kg/qcm; hiernach dürfte unter Zugrundelegung der preußischen ministeriellen Bestimmungen der Beton mit 17,5 kg/qcm gegen 35 kg/qcm der „Leitsätze" beansprucht werden. Bei ängstlicher Auslegung der Bestimmungen könnte sogar von der Bruchfestigkeit des Betons nach 28 Tagen ausgegangen werden; diese wird kaum mehr als 130 bis 140 kg/qcm betragen haben, woraus sich eine zulässige Beanspruchung von 13 bis 14 kg/qcm ergibt, d. i. nur etwa ein Drittel der in den „Leitsätzen" zugelassenen 35 kg/qcm. In einem nicht verständlichen Widerspruch stehen die ministeriellen Bestimmungen auch mit den unter Mitwirkung von preußischen Regierungsvertretern aufgestellten Leitsätzen über Stampfbeton; dort ist gestattet, Betonpfeiler (ohne Eiseneinlagen) mit $^1/_{10}$ der Bruchfestigkeit zu berechnen.*) Wer wird dann noch Eisen in eine Betonsäule einlegen wollen? Bei normalen Pfeilern ist die Sicherheit dann aber nur ungefähr fünffach. Etwas Anderes ist es bei den armierten Stützen, hier hat man es, wie die Versuche zeigten, in der Hand, mindestens die Würfelfestigkeit durch die Armierung zu erreichen, sodaß die Sicherheit dann tatsächlich das Verhältnis der Würfelfestigkeit zur vorhandenen Beanspruchung darstellt. Die preußische Regierung verlangt also bei armierten Betonstützen eine zehnfache Sicherheit und begnügt sich ohne Armierung mit einer scheinbar zehnfachen, die in Wirklichkeit nur eine fünffache sein wird. Herr Prof. Mörsch empfiehlt in seiner Abhandlung in Nr. 19 dieser Mitteilungen, die Betonbeanspruchung der Säulen unter Einhaltung eines bestimmten Armierungs-Prozentsatzes im obersten Geschoß eines Bauwerkes mit nur 20 kg/qcm anzunehmen und diese Beanspruchung nach den unteren Geschossen bis zur zulässigen Grenze (35 kg/qcm) anwachsen zu lassen. Es wäre nur zu wünschen, daß eine derartige Berechnungsweise auch für Preußen zugelassen werden möchte; für den Konstrukteur würden dann manche praktische Aufgaben lösbar werden, die dies nach den ministeriellen Bestimmungen jetzt nicht sind.

Ing. Johannes Senff, in Düsseldorf.

*) Anmerkung der Redaktion: Diese Leitsätze haben, soweit uns bekannt, noch nicht die offizielle Zustimmung des Ministeriums gefunden.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS

II. JAHRGANG 1905. No. 23.

Silobauten in Eisenbeton.

Ausgeführt von der Firma Ed. Züblin in Straßburg im Elsaß. Von H. Schürch, Dipl.-Ing. (Fortsetzung.)

Um das Bild der Entwicklung zu vervollständigen, sei hier auch der von der Firma Ed. Züblin ausgearbeitete, nicht zur Ausführung gekommene Entwurf für den Malzsilo der Aktienbrauerei „Zum Löwenbräu" in München angeführt; derselbe sieht, nach dem Vorbild der früheren Ausführung bei Hatt Ansen, Mühleisen & Komp. (vgl. Abbildgn. 3—6 in No. 22) geteilte Querwände mit dazwischen liegenden Gängen für die Transportschnecke vor, weist aber außerdem geneigte Siloböden auf, welche bewirken, daß das Malz der Schnecke selbständig zufließt. Im Gegensatz zu allen früheren Anlagen stehen hier nicht mehr unter allen Kreuzungsstellen der Wände Säulen, sodaß die Stützenentfernung auf 7,35 m gesteigert wird (vergl. Abbildg. 11*). Die gespaltenen Querwände sind nicht unmittelbar unterstützt, sondern übertragen ihre Last mittels der durchgehenden Längswände, welche Träger von kolossaler Höhe darstellen, auf die entsprechend verstärkten Hauptstützen, (vergl. Abbildg. 12), für welche natürlich, selbst bei abwechslungsweise gefüllten uud leeren Zellen, eine exzentrische Belastung nicht denkbar ist, eben wegen der Kontinuität und enormen Steifigkeit der hohen Längswände. Diese außergewöhnliche Konstruktion kennzeichnet besonders deutlich die Vorteile des monolithischen Charakters einer Eisenbetonkonstruktion. Hätte man die gespaltenen Querwände ebenfalls auf Stützen gestellt, so wären die letzteren, da sie unter den dünnen Boden der Gänge gekommen wären, entweder nur sehr wenig wirksam gewesen, oder sie hätten, um die senkrechten Wände des Ganges zu erreichen, sehr bedeutende Auskragungen erhalten müssen, was man beides vermeiden wollte. Der Entwurf wurde im März-April 1903 ausgearbeitet im Auftrage der Hrn. Heilmann & Littmann in München.

Eine eigenartige Konstruktionsweise kam beim Bau der Silos für die Illkircher Mühlenwerke in Straßburg zur Anwendung, und ist in Abbildg. 13 in Längs- und Querschnitt dargestellt. Dort sind alle Umfassungs- und Scheidewände aus vorher hergestellten Hohlstücken aus Stampfbeton aufgebaut, während in die dazwischen freibleibenden schmalen Räume Eisenstäbe eingelegt und diese selbst mit Beton ausgestampft worden sind, sodaß ein Fachwerk von Eisenbetonbalken entstand, in welchem die Hohlstücke die Füllungen bilden. Für den ganzen Bau, der im Sommer 1903 zur Ausführung gelangte, wurden rd. 5000 Hohlkörper verwendet. Die Raumanordnung ist so getroffen, daß die 18 Kammern von 4,80 × 4,80 m im Grundriß in drei Längsreihen gestellt wurden; um kleinere Abteilungen zu erhalten, haben die Zellen der Mittelreihe noch eine Unterteilung durch eine Zwischenscheidewand erhalten. Die Höhe der Zellen beträgt 20 m, so daß sich ein Gesamtfassungsraum von 50000 Sack Getreide ergibt. Durch die hohlen Scheidewände ist eine sehr gute Isolierung erzielt; außerdem sind in den Wänden noch

*) Anmerkung der Redaktion. Bezüglich der allgemeinen Anordnung vergl. auch die ausgeführten Konstruktionen in No. 11 d. J.

Abb. 14. Untersicht des Auslauftrichters. (Illkircher Mühlenwerke A.-G. in Straßburg i. E.) Abb. 15. Konstruktion der Umfassungswände.

durchgehende Lüftungskanäle angebracht. Die Fassade ist als Backsteinausmauerung von $1/2$ bis 1 Stein Stärke in das Betonfachwerk eingesetzt, jedoch so, daß nur an den Lisenen das Mauerwerk unmittelbar an den Betonpfeilern anliegt, während zwischen Backsteinfüllung und Silowand ein durchgehender Hohlraum gelassen wurde; die ganze Fassade mit Ausnahme der Lisenen, ist sodann verputzt. Die Abbildgn. 14 u. 15 zeigen die Stützung der Silos mit der Untersicht der Auslauftrichter sowie die Ausbildung der Außenmauern. Das hier angewendete Verfahren eignet sich besonders für Zellen großer Weite, welche möglichst rasch nach Erstellung trocken sein sollen, um gefüllt werden zu können, hat aber allerdings den Nachteil, daß die Raumersparnis gegenüber Silos aus Holz nicht so groß ist, wie beim Bau massiver Wände.

Der Entwurf für die Zementsilos der Alsen'schen Zementwerke in Itzehoe zeigt eine neue Anordnung, für welche das deutsche Reichspatent angemeldet wurde. Wie aus den Abbildgn. 16 u. 17 hervorgeht, welche Längs- und Querschnitt, bezw. Einzelheiten der Stützung darstellen, war diese große, im Januar 1904 entworfene Anlage, welche etwa 150000 Faß Zement aufnehmen sollte, mit Pfeilern unter den Auslauftrichtern geplant. Die Seitenwände dieser Trichter gehen dabei in niedrige Doppelpfeiler über. —

(Schluß folgt.)

Abbildg. 13. Getreidesilos der Illkircher Mühlenwerke A.-G. in Straßburg i. E.

Abbildg. 16. Silos der Alsen'schen Portland-Zementfabrik in Itzehoe (Entwurf).

Abb. 17. Einzelheiten der Stützung zu Abb. 16.

Bücher.

Der Eisenbetonbau, seine Theorie und Anwendung. Herausgegeb. von Wayß & Freytag A.-G. in Neustadt a. H. Verfaßt von E. Mörsch, Prof. a. eidgen. Polytechnikum in Zürich. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. 1906. Vlg. von Konrad Wittwer in Stuttgart. Pr. geb. 6,50 M.

Als im Jahre 1902 die Firma Wayß & Freytag mit regen Anteil genommen hat, die Kenntnis von den Eigenschaften des Eisenbetons wesentlich gefördert und vertieft worden. Diese Versuche konnten nutzbar gemacht werden, um die Brauchbarkeit und Zulässigkeit der angewendeten Theorie zu prüfen und nachzuweisen. Dieser Aufgabe ist die neue Auflage des Werkes, die eine fast vollständige Neubearbeitung und eine Vermehrung des Inhaltes auf mehr als das Doppelte dar-

Abb. 12. Malzsilo des „Löwenbräu" in München. Einzelheiten der Silos (Entwurf). (Die Eiseneinlagen der Querwand sind links zu ergänzen.)

Abbildg. 11. Malzsilo des „Löwenbräu" in München. Teil des Längsschnittes.

der 1. Auflage dieses Werkes hervortrat, dessen Verfasser damals Vorstand des technischen Bureaus genannter Firma war, geschah dies mit der Absicht, „bei dem Mangel einer einheitlichen Literatur und der Menge der angepriesenen Systeme die Interessenten mit den wissenschaftlichen Grundlagen des Eisenbetons und den damals vorliegenden Versuchsresultaten bekannt zu machen". Seit der im Jahre 1887 erschienenen Schrift von G. A. Wayß „Das System Monier (Eisengerippe mit Zementumhüllung)", welche die Grundlage für die Anwendung dieses Systems in Deutschland bildete, war über die Eisenbetonbauweise, trotzdem diese sich inzwischen ein ausgedehntes, mannigfaltiges Anwendungsgebiet erobert hatte, eine zusammenfassende deutsche Arbeit tatsächlich nicht mehr erschienen. Durch die Herausgabe ihres kleinen Werkes, das selbstverständlich nicht den Anspruch erhob, ein Lehrbuch des Eisenbetons sein zu wollen, hat die Firma sich daher zweifellos ein besonderes Verdienst erworben. Die damals von der Firma vorgeschlagene, für den täglichen Gebrauch ausreichend einfache und übersichtliche Berechnungsweise ist dann sowohl den vom Verbande Deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine und dem Deutsch. Beton-Verein gemeinsam aufgestellten vorläufigen „Leitsätzen" wie den preuß. minist. „Bestimmungen" für den Eisenbeton bei Hochbauten zugrunde gelegt worden.

Inzwischen ist durch umfangreiche wissenschaftliche Versuche, an deren Ausführung die Firma selbst sehr

stellt, in erster Linie gewidmet. Des weiteren aber haben sich Herausgeber und Verfasser die Aufgabe gestellt, die Kenntnis brauchbarer Konstruktionsregeln zu vermitteln, ohne welche eine sachgemäße Anwendung der Theorie nicht denkbar ist. Nach dieser Richtung bildet das Werk eine wertvolle Ergänzung der Leitsätze.

Ihrem Inhalte nach gliedert sich die Arbeit in 3 Hauptabschnitte: einen allgemeinen Teil, einen über die Theorie des Eisenbetons und schließlich einen solchen, der Anwendungen des Eisenbetons aus verschiedenen Gebieten unter Beigabe von Illustrationen vorführt. In einem Anhange ist, wie schon bei der 1. Auflage eine Rundeisentabelle und eine solche der Maximal- und Minimalmomente kontinuierlicher Träger beigegeben, jetzt außerdem zweckmäßiger Weise ein Abdruck der „Leitsätze" hinzugefügt.

In dem allgemeinen Teil werden die grundlegenden Eigenschaften, auf welchen das Zusamenwirken von Eisen und Beton beruht, kurz erläutert und es wird ferner die zweckmäßige Anordnung der Eiseneinlagen erörtert. Der 3. Teil der Anwendungen gibt einen kurzen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Konstruktion und sodann eine Reihe von Beispielen, in welchen Ausführungen der Firma wiedergegeben werden. Es wird mit denselben das weite Gebiet des Eisenbetons natürlich keineswegs erschöpft, immerhin geben sie schon ein Bild von der Mannigfaltigkeit der Anwendungsformen. Daß sich die Firma auf eigene Beispiele beschränkt hat, ist bei dem Charakter und Zwecke des ganzen Werkes berechtigt, denn alle diese angeführten Konstruktionen sind nach den Methoden und Grundsätzen berechnet, deren Zuverlässigkeit und Berechtigung in dem theoretischen Teile nachgewiesen wird. Im übrigen enthält dieser Abschnitt keineswegs nur eine Beschreibung einzelner Beispiele, sondern es sind in demselben auch eine ganze Reihe allgemeiner, wertvoller Gesichtspunkte für die zweckmäßige Ausbildung der Konstruktion enthalten.

Das Schwergewicht des Werkes liegt aber in dem theoretischen Teil. Vorausgeschickt werden die Untersuchungen über die Eigenschaften der beiden Materialien Eisen und Beton. Gegenüber den bereits in der 1. Auflage enthaltenen Ausführungen ist hier eine Bereicherung hinzugetreten durch die vom Verfasser aus-

geführten neuen Versuche über Schub- und Scherfestigkeit des Betons.[1]) Sehr eingehend wird die viel umstrittene Frage der Haftfestigkeit behandelt unter Hinweis auf neuere Versuche der Firma und namentlich auf die im Auftrage der Jubiläums-Kommission der deutsch. Industrie ausgeführten von Bach'schen Versuche. Die Stellung des Verfassers in dieser Frage ist durch verschiedene Veröffentlichungen desselben bereits bekannt.[2]) Wesentlich erweitert ist die Frage der hohen Dehnungsfähigkeit des Eisenbetons. Den ersten, Aufsehen erregenden Versuchen Considère's werden die Bruchversuche Kleinlogels[3]) gegenüber gestellt, welche das von Considère gegebene Gesetz nicht bestätigen, sowie eigene, zum Teil noch nicht veröffentlichte Versuche der Firma Wayß & Freytag, deren Ergebnisse sich mit späteren Versuchen, die Considère selbst anstellte, etwa decken und immerhin eine größere Dehnungsfähigkeit des armierten Betons gegenüber dem nichtarmierten feststellen.

Als Berechnungsmethode wird fast ausschließlich diejenige behandelt, welche jetzt die Grundlage der „Leitsätze" und preuß. „Bestimmungen" bildet, auf die wir hier also nicht näher einzugehen brauchen. Nur die in der Schweiz, dem jetzigen Wohnort des Verfassers, allgemein anerkannte Ritter'sche Methode wird noch kurz erläutert. Bei der achsialen Druckbeanspruchung werden die neuen Druckversuche mit Eisenbetonkörpern v. Bach's berücksichtigt, welche sehr wichtige Aufschlüsse gaben. Die vom Verfasser hieraus gezogenen Schlußfolgerungen, die einerseits dahin gehen, daß man den Beton in Säulen so armieren kann, daß seine Druckfestigkeit der Würfelfestigkeit gleich kommt, anderseits aber auch zu einer Vorsicht bei der Berechnung der Stützen mahnen und namentlich auf das Verkehrte einer übermäßigen Verstärkung der Längseisen hinweisen, sind bereits veröffentlicht.[4]) Neu aufgenommen ist die Berechnung der Eisenbeton-Pfeiler mit spiralförmigen Eisen-Einlagen nach dem Considère'schen System des „Béton fretté" oder umschnürten Betons. Die Firma Wayß & Freytag hat das Ausführungsrecht für Deutschland erworben und dadurch veranlaßt, eingehende Versuche im Materialprüfungsamt der Technischen Hochschule in Stuttgart anstellen lassen. Sie bestätigen annähernd die von Considère aufgestellte Berechnungsmethode und das von diesem bereits ermittelte Verhältnis der besseren Ausnutzung des Eisens in Form von Spiralen, das gleich dem 2,4fachen desjenigen der Längseisen ist.

Bei der Berechnung des rechteckigen Querschnittes auf einfache Biegung, ist die Berechnungsweise der „Leitsätze" weiter ausgebaut. Zur Erleichterung der Benutzung dieser Methode sind auch Tabellen für die Dimensionierung auf Grund dieser, etwas umgeformten, Formeln beigegeben, die für eine Betonspannung von 40 kg/qcm und eine Eisenspannung von 1000 kg/qcm (Leitsätze) bezw. 1200 kg/qcm (Bestimmungen) für Werte der Momente von 10000—200000 cmkg Plattendicke und Eisenquerschnitt (für einfache Armierung) geben.

An einer Reihe von Biegungs-Bruchversuchen mit rechteckigen armierten Betonplatten wird dann untersucht, ob die Berechnungsannahmen, also die Zugrundelegung des Stadiums IIb — d. h. Ausschaltung der Zugfestigkeit des Betons infolge von Rissebildung in demselben bei gleichzeitiger Beanspruchung des Eisens unter der Streckgrenze — berechtigt ist. Die Frage wird auf Grund dieser Versuche bejaht. Weitere Untersuchungen gelten der Lage der neutralen Achse und der Spannungsverteilung im Querschnitt. Die aus der unmittelbaren Messung der Dehnungen und Zusammendrückung eines auf Biegung beanspruchten Balkens ermittelten jeweiligen Lagen der neutralen Achse, zeigen, daß letztere tatsächlich mit wachsendem Moment über die Mitte des Balkens emporsteigt und daß die Wirklichkeit von den Annahmen der „Leitsätze" jedenfalls nicht weit abweicht. Aus den Untersuchungen über die Spannungsverteilung wird gefolgert, daß die tatsächliche Druckbeanspruchung des Betons, die nach den „Leitsätzen" berechnete nicht voll erreicht, ebenso bis zum Eintreten der Risse die Eisenspannung unter der berechneten bleibt, derart, daß die angewendete Rechnungsmethode, bei welcher von vornherein Zugrisse angenommen werden, eine mindestens 1,5fache Sicherheit gegen das Auftreten der ersten Zugrisse bietet. Die ermittelten Kurven der Zugspannungen im Beton zeigen übrigens denselben Verlauf, wie sie Considère bei der aus seinen Versuchen gefolgerten Spannungsverteilung annahm und zwar trotzdem im Beton viel früher Zugrisse festgestellt wurden. Trotz dieser Risse erleidet die Zugkraft des Betons keine wesentliche Einbuße. Mörsch erklärt diese Erscheinung in einleuchtender Weise damit, daß nach Eintreten des Risses das Eisen in dem betreffenden Querschnitt zunächst stärker beansprucht wird, daß dann aber durch die Haftfestigkeit ein Spannungsausgleich zwischen Eisen und Beton eintreten muß, bis dieser wieder die Spannung erhält, die er vor dem Risse besaß. „Selbst der gerissene Beton bremst also gewissermaßen infolge des Gleitwiderstandes an den Eiseneinlagen und infolge der noch vorhandenen Zugfestigkeit der zwischen den Rissen gelegenen Stücke die Dehnungen des Eisens."

Die Berechnung der Plattenbalken ist unverändert geblieben, für Biegung mit Achsialdruck wird der genaueren Berechnung ein für die Praxis ausreichendes, bequemes Näherungsverfahren hinzugefügt, das durch eine teilweise graphische Behandlung noch vereinfacht wird. Ergänzt wird der Abschnitt über die Normalspannungen schließlich durch Einfügung eines verhältnismäßig einfachen graphischen Verfahrens für die Ermittlung der Lage der neutralen Achse in einem Querschnitt beliebiger Form, das sich auf eine Abhandlung Prof. Autenrieth's in Stuttgart stützt. Die theoretische Behandlung der Schubspannungen, Haftspannungen und schiefen Hauptspannungen entspricht der ersten Auflage. Neu hinzugekommen sind dagegen eine Reihe von Belastungsversuchen, die vom Verfasser für die Firma Wayß & Freytag mit dem Zweck ausgeführt wurden, den Wert der Bügel und ihren zweckmäßigsten Ersatz durch entsprechende Anordnung der Hauptarmierung festzustellen.[5]) Als Ergebnis dieser Untersuchungen ist zu verzeichnen, daß den Schubkräften durch Aufbiegung eines Teiles der unten eingelegten Eisen an den Enden begegnet werden muß. Diese Abbiegungen nehmen unmittelbar die unter 45° gerichteten Zugkräfte, welche gleich den Schubspannungen sind, auf. Ein Teil der geneigten Zugkräfte kann dabei direkt vom Beton aufgenommen werden, wie dies auch nach den Leitsätzen bis 4,5 kg/qcm geschehen soll. Die Bügel können bei richtiger Anordnung der Hauptarmierung für die Aufnahme der Schubspannungen entbehrt werden, sie haben aber doch einen wesentlichen Nutzen durch den Zusammenhalt, den sie zwischen Steg und Platte herstellen. Der Verfasser möchte dem mit Bügeln armierten Beton auch eine größere Widerstandsfähigkeit gegen dynamische Einflüsse zuschreiben.

Den Beschluß des theoretischen Abschnittes bilden Untersuchungen über die Einsenkungen der Eisenbetonkonstruktionen und über die Zulässigkeit der für homogene Körper angewendeten Berechnungsmethoden für den Einfluß der äußeren Kräfte. Den Einsenkungen legt Verfasser als Qualitätsmaßstab nur sehr geringe Bedeutung bei, einerseits, „weil die Lastverteilung innerhalb der Konstruktion nicht mathematisch genau verfolgt werden kann und anderseits, weil ungenügende Abmessungen mit Rücksicht auf Schub- und Adhäsionsspannungen die Einsenkung nicht beeinflussen." Die unmittelbare Messung der bei der Probebelastung tatsächlich auftretenden Spannungen durch geeignete Spannungsmesser ist vorzuziehen.

Diese Untersuchungen und Schlußfolgerungen werden in überaus klarer und überzeugender Weise vorgetragen und erschöpfen den Gegenstand innerhalb der vom Verfasser und den Herausgebern von vornherein selbst gesteckten Grenzen: Die für den praktischen Gebrauch angenommene einfache Rechnungsmethode als zulässig und einen reichlichen Sicherheitsgrad bietend durch den praktischen Verhältnissen entsprechendes Versuchsmaterial nachzuweisen. Mit Dank ist es zu begrüßen, daß dieser Nachweis in ganz allgemeiner Form erfolgt ist, ohne auf „Systeme" irgend welcher Art einzugehen. Denn man muß durchaus den im Schlußworte gemachten Ausführungen zustimmen, daß „je weniger Patente auf unwesentliche Einzelheiten erteilt werden, um so rascher allgemeine und wissenschaftliche Gesichtspunkte Beachtung finden werden". Die Arbeit nach Systemen führt nur zu leicht zur Schablone, und diese ist bei der eigenartigen Natur der Eisenbetonkonstruktionen und ihres Materiales gefährlicher als bei anderen Bauweisen. Auch hierauf mit Nachdruck hingewiesen zu haben, ist ein Verdienst der wertvollen, von Praktikern für den praktischen Gebrauch geschriebenen Arbeit. — Fr. E.

[1]) Vergl. Schweizerische Bauzeitung Bd. XLIV (1904) No. 26 u. 27.
[2]) Vergl. d. kurzen Auszug i. d. Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau Jahrg. 1905, No. 2.
[3]) Vergl. „Forscherarbeiten auf d. Gebiete d. Eisenbetons" Heft I.
[4]) Vergl. Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau Jahrg. 1905, No. 19.
[5]) Veröffentlicht in „Beton und Eisen" Jahrg. 1903 Heft IV.

Inhalt: Silobauten in Eisenbeton. — Bücher. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.

DEUTSCHE BAUZEITUNG
MITTEILUNGEN ÜBER
ZEMENT, BETON- UND EISENBETONBAU
* *
UNTER MITWIRKUNG * DES VEREINS DEUTSCHER PORTLAND-CEMENT-
* * FABRIKANTEN * UND * DES DEUTSCHEN BETON-VEREINS * *

II. JAHRGANG 1905. No. 24.

Silobauten in Eisenbeton.

Ausgeführt von der Firma Ed. Züblin in Straßburg im Elsaß. Von H. Schürch, Dipl.-Ing. (Schluß).

(Hierzu die Abbildungen Seite 94 und 95.)

Zwei kleinere Silos seien hier noch angeführt: Der Zementsilo für die Zementwerke in Heming (Loth.) Abbildg. 18 und der Malzsilo für die Badische Staatsbrauerei in Rothaus im Schwarzwald, Abbildg. 19. Der erstere wurde im Frühjahr 1903 gebaut und hat auch ein Dach aus Eisenbeton erhalten. Dasselbe wurde als sogenannte „Kombinierte Massivdecke", welche eine der Firma Züblin eigene Deckenform darstellt, ausgeführt. Diese Decke ist derart konstruiert, daß der Druckgurt, ferner die Rippen, welche die zu Gruppen vereinigten Eiseneinlagen umhüllen, sowie eine dünne Schicht an der Unterfläche aus Kiesbeton bestehen, während die Zwischenräume, lediglich zur Erzielung einer ebenen Untersicht, eine leichte und statisch nicht mitwirkende Füllung, meist ein Gemisch von Schlacke und Zementmörtel, enthalten. Außer diesem Zementsilo wurde in Heming im Jahre 1904 ein solcher für die Lothringer Portlandzementwerke gebaut, und für diese Firma ist gegenwärtig auch ein Klinkersilo in Diesdorf im Bau. Der Malzsilo in Rothaus hat Silozellen von länglich-rechteckigem Querschnitt erhalten, jede mit 2 Auslauftrichtern. Er wurde unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen im Winter 1904-1905 auf einer Höhe von 1000 m über Meer ausgeführt.

Ein sehr bemerkenswerter Bau wurde Ende Oktober dieses Jahres in Mannheim fertig gestellt: die Vergrößerung der Siloanlage der Herren Werner & Nicola, Germania-Mühlenwerke, G. m. b. H., Mannheim. Hier ist ein deutlicher Beweis dafür gegeben, daß bei den alten Holzsilos ein sehr großer Teil des umbauten Raumes durch die Konstruktion selbst in Anspruch genommen wird, während beim Eisenbeton die Raumausnutzung viel vorteilhafter ist: Der alte Silo in Holzkonstruktion ist nämlich in den äußeren Umrissen fast genau gleich groß wie der neue Eisenbetonbau; der letztere hat aber ein gerade doppelt so großes Fassungsvermögen. Die Konstruktion des neuen Silos ist derart, daß die in 4 Längsreihen angeordneten 32 Zellen, vgl. Abbildg. 20 u. 21 in Längs- und Querschnitt, sowie 22 in einem Teile des Grundrisses, jeweils unter der Mitte der Querscheidewände mittels Säulen von rechteckigem Querschnitt gestützt sind. Die Zellenböden sind paarweise in Neigung gegen die Längsscheidewände, die Ausläufe ebenfalls paarweise dicht an die Längsscheidewände angebaut. Die Zellen haben eine lichte Grundfläche von 4,28 auf 4,625 m; die Höhe von den Auslauftrichtern bis zum Oberboden beträgt 20,5 m; die ganze Anlage kann etwa 90000 Sack Getreide aufnehmen. Abbildung 23 zeigt die Zellen während der Ausführung. Das Dach ist ebenfalls in Eisenbeton hergestellt und zwar derart, daß Binder, Pfetten und Sparren aus Eisenbeton ein Gerippe bilden, über welches sogenannte Ziegelhourdis verlegt sind; auf diese letzteren wurde dann die Falzziegel-Abdeckung auf einer Schlackenbeton-Unterlage ausgebreitet. Die Fassade ist auch hier in Backstein ausgeführt und an die Silowände aufgehängt.

Als Beispiel für einen großräumigen Silo möge der im Sommer 1905 fertig gestellte Kohlenbunker für die Baumwollspinnerei Mittweida i. Sa. gelten, der in den Abbildgn. 24—26 in Längs- und Querschnitt sowie Grundriß dargestellt ist. Derselbe mißt im Grundriß 26,4 × 4,35 m und schließt unmittelbar an das Kesselhaus an; die Auslauftrichter sind ziemlich hoch über dem Boden und an der Seite gegen die Kessel zu angeordnet, sodaß die Kohle selbständig zu den Feuerungsanlagen abfließen kann. Die Zellen fassen zusammen rd. 500 cbm oder 35 Waggons. Die Längswände sind mittels Rippen versteift und oben durch Zugbänder verbunden. Das Dach ist auch hier als „Kombinierte Massivdecke" gebaut. —

Diese Beispiele, welche alle von einander in ihrer Konstruktion, entsprechend den verschiedenen Bedürfnissen, abweichen, mögen neuerdings die Verwendbarkeit des Eisenbetons für den Silobau dargetan und die ihm eigene leichte Formengebung und sein Anpassungsvermögen überzeugend nachgewiesen haben. —

Abbildg. 23. Germania Mühlenwerke vorm. Werner & Nicola, G. m. b. H. in Mannheim-Industriehafen. (Trichterarmatur.)

Bücher.

Beton-Kalender 1906. Taschenbuch für den Beton- und Eisenbetonbau sowie verwandte Fächer. Herausgegeben von der Zeitschrift „Beton und Eisen“ unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner. I. Jahrg. Berlin 1905. Verlag von Wilh. Ernst & Sohn. Kl. 8⁰ mit über 650 in den Text gedruckten Abbildungen. Preis in Leinen gebunden 3 M. —

Mit dem vorliegenden Sammelwerke, an welchem einige 20 Fachmänner mitgearbeitet haben, das seinem Charakter nach übrigens mehr als ein kurzer Leitfaden des Beton- und Eisenbetons denn als ein Kalender zu betrachten ist, haben die Herausgeber insofern einen neuen Weg beschritten, als sie bei der Behandlung der verschiedenen wichtigen Baugebiete des Hoch- und Tiefbaues den Beton als Baumaterial an die erste Stelle treten lassen. Wie aus dem Vorworte ersichtlich ist, liegt die Absicht vor, das in diesem Kalender niederzulegende Material später zu einem Handbuche des Eisenbetons zusammen zu fassen, als dessen Vorläufer und späterer Auszug aber auch der Kalender fortgeführt werden soll.

Der Stoff des umfangreichen Buches, gliedert sich in 3 Hauptabschnitte. Teil I enthält auf den ersten 151 Seiten neben einem Kalendarium die üblichen Tabellen, Formeln, Regeln aus den Hilfswissenschaften, und einen Abriß der Festigkeitslehre (d. h. im Allgemeinen) von A. Laskus. Den Rest des 206 S. starken I. Teiles nehmen Ausführungen von Burchartz über „Hydraulische Bindemittel, Mörtel, Beton, sowie von Albrecht über Mischmaschinen ein. Die ersteren Mitteilungen hätten wir etwas ausführlicher gewünscht und vor allem mit noch mehr auf den praktischen Gebrauch berechneten positiven Angaben. Wertvoll ist dagegen die tabellarische Zusammensetzung der geltenden Bestimmungen für die Güte und die Prüfung von Portland-Zement in verschiedenen Ländern. Die letztere Arbeit läßt unseres Erachtens die in Deutschland gebräuchlichen und gebauten Mischmaschinen gegenüber amerikanischen und englischen Ausführungen unberechtigter Weise zu sehr in den Hintergrund treten und würde durch eine mehr kritische Gegenüberstellung der hauptsächlichen Konstruktionsprinzipien nach ihrer Leistungsfähigkeit, sowohl hinsichtlich Qualität wie Quantität, und nach dem Kraftverbrauch gewinnen.

Der III. Teil, den wir vorweg nehmen wollen, enthält zunächst von O. Gottschalk einige Angaben über Materialbedarf und Angaben zur Kostenberechnung von Bauten, die sich übrigens keineswegs auf das Gebiet des Betonbaues beschränken, einen Abdruck der deutschen Portland-Zement-Normen, der preuß. Bestim-

Schnitt a-b. Schnitt c-d. Schnitt e-f. Schnitt g-h.

Abbildg. 19. Malzsilo für die Badische Staatsbrauerei in Rothaus im Schwarzwald.

Abbildg. 18. Zementsilo für die Zementwerke Heming in Lothringen.

Fassade. Längsschnitt

Erdgeschoß. Schnitt d. d. Zellen. Erdgeschoß.

Abbildg. 24—26. Kohlenförderanlage für die Mittweida'er Baumwoll-Spinnerei.

Silobauten in Eisenbeton.

mungen über Eisenbeton und einen ziemlich vollständigen Auszug aus den Leitsätzen für Stampfbeton des Deutschen Beton-Vereines. Daran schließen sich Auszüge aus den Gesetzen zum Schutze des gewerblichen Eigentumes, eine Zusammenstellung amtlicher Prüfungs-Anstalten und privater Versuchs-Laboratorien usw., die von Nutzen sind, schließl. Angaben über die Fachliteratur des Gebietes.

eigentlichen Zweck des Werkes und zum Vorteil desselben noch besser hätte ausgenutzt werden können.

So wertvoll z. B. der Abriß über die Assanierung der Städte von Th. Weyl ist, so gehört derselbe doch eigentlich in den Rahmen des Werkes nicht ganz hinein. Ebenso tritt bei dem Abschnitt Städteentwässerung von Schury, Abwasserreinigung und Kläranlagen von L. Roth und A. Relle und auch noch an anderen Stellen das Konstruktive zu sehr in den Hintergrund. Es hat die Verfasser dazu wohl der Gedanke verleitet, auch

Abb. 20—22. Siloanlage der Hrn. Werner & Nicola, Germania Mühlenwerke, G.m.b.H. in Mannheim.

Silobauten in Eisenbeton.

die allgemeinen wissenschaftlichen Grundlagen der betr. Gebiete mit behandeln zu müssen. Dazu reichen aber die Angaben doch nicht immer aus. Hier wäre vielfach ein einfacher Verweis auf andere Werke am Platze gewesen.

Auf den klar und übersichtlich geordneten, reichhaltigen und sachlich wertvollen Inhalt aller Abschnitte des III. Teiles im Einzelnen einzugehen, müssen wir verzichten. Es seien nur kurz die Mitarbeiter und ihre Arbeitsgebiete genannt, soweit diese nicht schon erwähnt sind: v. Emperger (Gründungen, Mauerwerksbau, Pfeiler, Theorie des Eisenbetonbalkens, Treppen, Straßenbau), Janesch (Zwischendecken. Wertvoll ist die Zusammenstellung der Gewichte verschiedener Zwischendeckensysteme für dieselbe Lichtweite des zu überdeckenden Raumes und die gleiche Nutzlast), E. Ast (Decken und Oberlichte), O. Rappold (Bauausführung), E. Luipold und G. Zipkes (Balkenbrücken in Eisenbeton, mit Ergänzungen nach der theoretischen Seite), Melan, Spitzer (Gewölbte Brücken und Berechnung der Gewölbe), E. Mörsch (Fabriken

Den Hauptteil des Werkes bildet der II. Teil, 329 Seiten umfassend. Hier werden die Gründungen, der Hoch- und Brückenbau, der Straßenbau, der Uferschutzbau, die Kunststein- und Zementwaren-Industrie und das weite Gebiet der Be- und Entwässerung der Städte mit ihren Nebenanlagen zum Sammeln des reinen und Reinigen des Abwassers und zwar vorwiegend vom Standpunkte des Beton- und Eisenbetonbaues besprochen. Wir möchten die Ansicht vertreten, daß nach dieser Richtung hin der Raum z. T. für den

und Geschäftshäuser), Gottschalk (Silos, Theater und Luxusbauten), Saliger (Hohe Schornsteine), Möller (Uferschutz), Ziegler (Wehranlagen, Talsperren), Brausewetter (Wasserkraft-Anlagen), Visintini u. Selinger (Kunststeine und Zementwaren). Es wird in diesen Abschnitten alles Wesentliche der verschiedenen Konstruktionsgebiete behandelt, wobei jedoch der reine Betonbau unseres Erachtens gegenüber dem Eisenbetonbau stellenweise wohl etwas zu sehr zurücktritt.

Schon aus dieser kurzen Uebersicht geht der reiche Inhalt des Buches hervor, aber auch die Schwierigkeit, dem Stoffe seiner Bedeutung entsprechend gleichmäßig gerecht zu werden. Durch die Vielzahl der Mitarbeiter wird diese Aufgabe nicht erleichtert, wenn auch damit wirksam einer einseitigen Behandlung des Ganzen vorgebeugt wird. Hier wird die Probe auf die praktische Verwendbarkeit, die das Werk ja nunmehr zu bestehen hat, die besten Hinweise geben. Jedenfalls aber darf der Betonkalender, trotz der Ausstellungen, die wir z. T. machen mußten, als ein zeitgemäßes Unternehmen begrüßt werden, mit dem sich die Herausgeber und Verfasser den Dank der Fachgenossen erwerben werden. Durch diesen kurz gefaßten Leitfaden, aus dem man sich rasch einen Ueberblick über das ganze Gebiet verschaffen kann, werden dem Betonbau auch sicherlich neue Freunde gewonnen werden. Nur sollte man sich vor Uebertreibungen hüten, die den Gegnern in die Hand arbeiten. Wenn z. B. in dem Vorwort die anderen Bauweisen in Bausch und Bogen als „veraltet" bezeichnet werden, so schießt das doch wohl über das Ziel hinaus und dient der Sache nicht. Der Betonbau verdankt seine Stellung, die er sich in Deutschland erst in mühevoller Arbeit erringen mußte, neben der Forschertätigkeit der Männer der Wissenschaft vor allem auch der planmäßigen, zähen Arbeit der Zementfabrikanten und Betonbaufirmen an der Verbesserung ihres Erzeugnisses und der Vervollkommnung der Arbeitsmethoden. Das ist auch der beste Weg, um ihm weitere Gebiete zu öffnen und noch bestehende Vorurteile zu überwinden. — Fr. E.

Die Portland-Zement-Fabrikation in den vereinigten Staaten von Amerika. Von Emil Müller, New-York. 1905. Verlag d. Tonindustrie-Zeitung. Berlin. Preis 5 M. —

Das kleine, in Abbildungen und Druck gut ausgestattete Buch, dessen Verfasser in der amerikanischen Zementindustrie praktisch tätig ist, wird manchem willkommen sein, da es in übersichtlicher Weise und knappster Form einen Einblick gibt in die Besonderheiten der amerikanischen Portland-Zement-Industrie, die sich in ihren Arbeitsmethoden und auch in den an das Erzeugnis gestellten Ansprüchen nach mancher Richtung hin von den bei uns üblichen unterscheidet. Der Verfasser gibt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung dieser Industrie in Amerika. Es wird interessieren, wenn wir aus den dabei gemachten statistischen Angaben mitteilen, daß die Produktion von 250 000 Faß in 1889 auf 22,34 Mill. Faß in 1903 gestiegen ist. Die Zahl der Fabriken betrug im letzten Jahre 78. Es wird hier ferner eine Uebersicht über die zur Verarbeitung kommenden Rohmaterialien gegeben. Daran schließen sich Angaben über die Untersuchung der Rohmaterialien, die Fabrikationsmethoden und die dabei verwendeten Maschinen, sowie über die Prüfungsverfahren, während der Beschluß eine Zusammenstellung der drüben üblichen Lieferungsbedingungen gibt. —

Die wichtigsten Decken und Wände der Gegenwart, mit Berücksichtigung ihrer nutzbaren Eigenschaften für Verwendung auf wandelbarem oder durch den Bergbau unterminiertem Gelände. Von E. Kolbe in Essen a. d. Ruhr. 1905. Buchdruckerei R. Kühne Nachf., Oberhausen-Rheinland. Preis geb. 7,50 M. —

Das umfangreiche Buch enthält eine ziemlich vollständige Zusammenstellung der zahllosen Deckensysteme, die als eine Verbindung von Beton und Eisen, bezw. Stein und Eisen hergestellt sind; außerdem werden diejenigen Systeme vorgeführt, welche zwar die Holzbalken beibehalten, aber die hölzernen Zwischenböden und deren Auffüllung durch eingeschobene Hohlkörper oder in anderer Weise vermeiden, und schließlich auch die reinen Steindecken ohne Eiseneinlage, bei denen die Tragfähigkeit teils auf der besonderen Formgebung der Fugenflächen, zumeist aber auf der Festigkeit des Mörtels beruht. Außerdem werden Bautafeln aus Zement, Gips usw. zu Decken und Wänden behandelt. Es werden dabei Patent- und Gebrauchsmuster-Nummern und die Inhaber derselben genannt, z. T. auch kurz die Patent-Ansprüche gekennzeichnet. Bei einzelnen Decken werden auch Gewichts- und Kostenangaben sowie Angaben über Belastungsproben gemacht. Allen Systemen werden i. allg. übersichtliche Zeichnungen beigegeben. Insofern ist die fleißige Zusammenstellung für mancherlei Zwecke von Wert, da eine ähnlich vollständige Zusammenstellung bisher wohl noch nicht vorhanden ist. Eine vergleichende Kritik des Wertes der einzelnen Systeme wird nicht versucht. Einzelnen Systemen sind jedoch empfehlende Worte hinzu gesetzt, der Verfasser hat also damit den Grundsatz, keine Kritik üben zu wollen, doch verlassen. Vorausgeschickt werden der Beschreibung der verschiedenen Systeme, die den Hauptteil des Buches bildet, allgemeine Ausführungen über Wesen und Wert der Massivdecken, über die an diese allgemein zu stellenden Ansprüche und schließlich über die besonderen Forderungen in Gegenden mit wandelbarem Untergrund. Wenn den Ausführungen des Verfassers im allgemeinen wohl auch zugestimmt werden kann, so enthalten diese neben einer Reihe von Flüchtigkeiten stellenweise auch auffallende Irrtümer. Wenn z. B. S. 26 angeführt wird, daß das Eisen bei Erhitzung bis 300 ° C. und darüber an Zugfestigkeit nicht merklich verliert, Zementbeton dagegen nur ausnahmsweise bei dieser Temperatur noch den entsprechenden Widerstand besitze, so widerspricht das doch direkt den Tatsachen der hohen Feuersicherheit der Eisenbetonkonstruktionen, auf die Verfasser in dem nächsten Satze ausdrücklich hinweist. Um größeren praktischen Wert zu besitzen, bedarf das Buch jedenfalls noch einer sorgfältigeren Durcharbeitung. Dem allgemeinen Teile wäre dabei das an Raum mehr zuzuweisen, was durch knappere Ausdrucksweise und Vermeidung von Wiederholungen bei dem beschreibenden Teile gewonnen werden kann.

Fr. E.

Vermischtes.

Eine eigenartige Herstellung eines Stauwehres in Beton. Vor kurzem ist oberhalb der Niagara-Fälle ein Staudamm in Beton hergestellt worden, dessen durch die besonderen Verhältnisse gebotene Bauweise Aufmerksamkeit verdient. Wir entnehmen dem „Engineering Record" vom 18. Nov. bezw. dem „Builder" vom 2. Dez. d. J. darüber folgende Mitteilungen. Zweck der Herstellung des Staudammes oder, richtiger gesagt, Schöpfdammes ist der, dem Abflußkanal, welcher den Wasserwerken der Stadt Niagara-Falls, Ont., und dem Kraftwerk der Niagara-Falls Park and River Railway Gesellschaft das Wasser zuführt, eine erhöhte Wassermenge aus dem Flusse zuzuweisen, da der Bedarf bisher nicht immer gedeckt werden konnte, namentlich nicht mehr seit dem fortschreitenden Ausbau der Wasserkraftanlagen auf der kanadischen Seite des Flusses. Diesem Uebelstande suchte man durch Errichtung eines Flügeldammes im Flusse kurz unterhalb des abzweigenden Kanales zu begegnen, durch welchen der Fluß an der Entnahmestelle entsprechend aufgestaut wird, sodaß letztere nun einen vermehrten Zufluß erhält. Die Herstellung eines solchen Dammes bot aber besondere Schwierigkeit, da die Baustelle gerade in den reißenden, oberen Stromschnellen liegt. Auf Vorschlag des Ingenieurs Isham Randolph in Chicago wurde die Ausführung nun derart bewirkt, daß man am Ufer eine Betonsäule von 2,23 ^{m} Querschnitt im Quadrat und 15,24 ^{m} Höhe errichtete und dann in den Fluß umkippte. Um am Ufer eine freie Durchfluß-Oeffnung für die Abführung des Eises zu behalten, wurde dieser Pfeiler auf einem 6 ^{m} hohen Holzgerüst hergestellt, das durch einseitig angesetzte Winden samt dem darauf ruhenden Pfeiler zum Kippen gebracht wurde. Um die Höhe dieses Gerüstes ist der Damm also vom Ufer entfernt. Der Erfolg entsprach den Erwartungen, durch Erhöhung der Wassertiefe an der Entnahmestelle um 6,25 ^{cm}.

Der Betonpfeiler wurde in einer Schalung in dem Mischungsverhältnis 1 : 3 : 5 hergestellt. Durch Papp-Einlagen wurde die Höhe in 6 Abschnitte geteilt, zwischen denen jedoch ein Zusammenhang durch eine schwere eiserne Kette hergestellt wurde (nach der zweiten, oben genannten Quelle auch noch mit 30 ^{cm} langen, 5 ^{cm} starken gußeisernen Dübeln). Hierdurch wurde die Säule beim Umsturz noch zusammengehalten, beim Aufschlagen auf der Flußsohle brach sie aber, wie vorgesehen, in 6 Teile auseinander, die sich nun den Unebenheiten der Sohle anpassen konnten. Die Kette war dabei, damit die einzelnen Teile einigen Spielraum erhielten, so eingelegt, daß an den Bruchstellen in einer Aussparung mehrere Kettenglieder auf einander gelegt wurden, die sich dann nach dem Sturz ausstrecken konnten. Im übrigen bildet die Kette den Zusammenhalt der einzelnen Teile des Dammes, die sich nun in dem Widerstand gegenüber dem reißenden Strom unterstützen. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich Fritz Eiselen, Berlin.
Druck von G. Schenck Nachflg., P. M. Weber, Berlin.